



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

- + *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.
- + *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.
- + *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.
- + *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página <http://books.google.com>



HARVARD COLLEGE LIBRARY
CUBAN COLLECTION



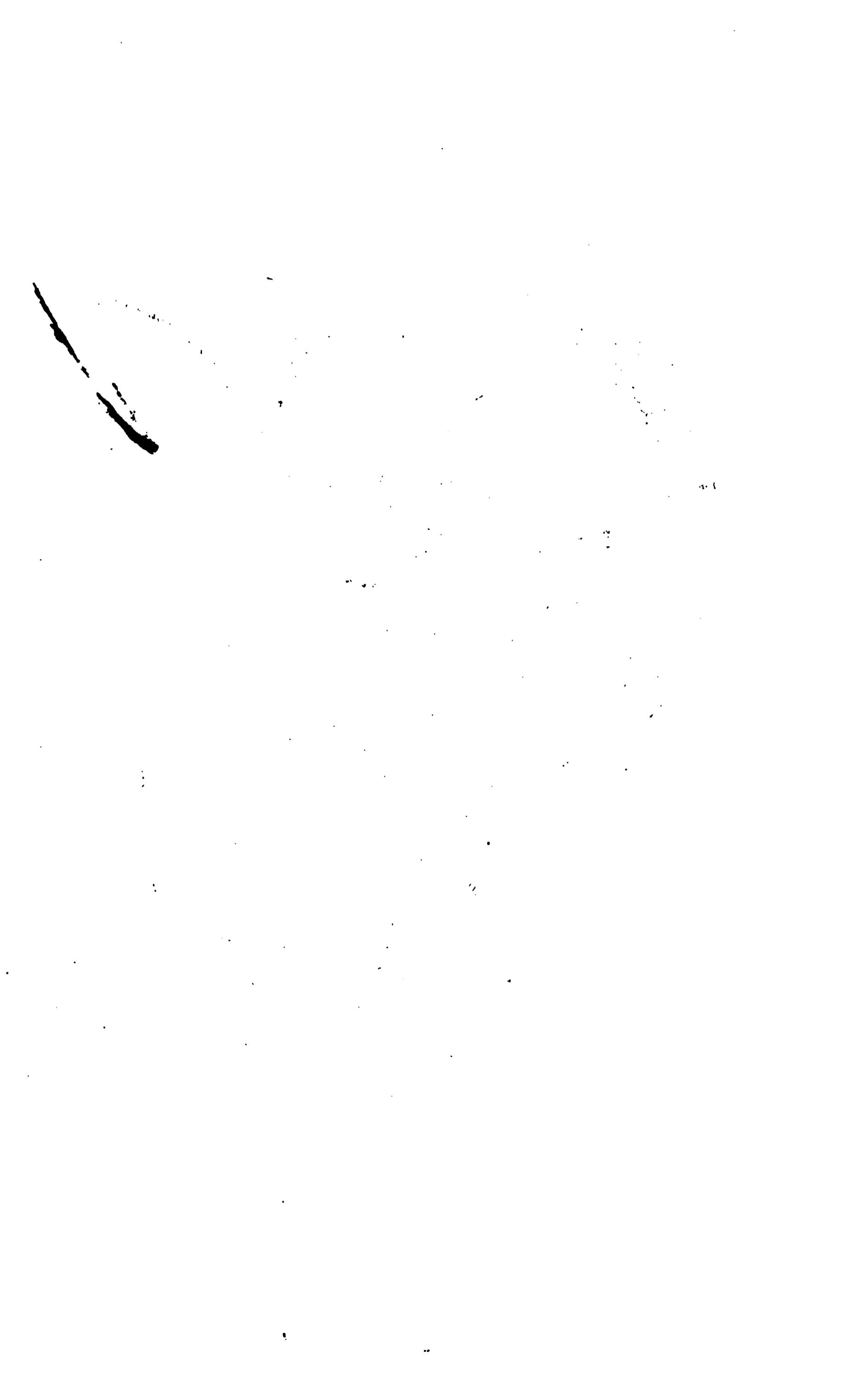
BOUGHT FROM THE FUND
FOR A
**PROFESSORSHIP OF
LATIN AMERICAN HISTORY
AND ECONOMICS**

FROM THE LIBRARY OF
JOSÉ AUGUSTO ESCOTO
OF MATANZAS, CUBA











Ernest Gruen
due for Cuba

GOBIERNO MILITAR DE LA ISLA DE CUBA

CUBA

EN LA

EXPOSICION PAN AMERICANA

DE BUFFALO

1901.

HABANA

IMPRENTA, ENCUADERNACION Y RAYADOS
DE VICENTE LOPEZ VEIGA
SAN IGNACIO 58

Los inviernos son muy benignos, y las agradables temperaturas que, durante esa estación producen los vientos del N. y N. O., son poco constantes.

Las lluvias torrenciales que caen durante el estio y el otoño, suelen escasear en el invierno (de Febrero á Abril).

Los siguientes datos, tomados del resúmen anual que publica el Weather Bureau (Sección de Cuba), dán á conocer las condiciones climatológicas del año de 1900.

Dicho año fué bueno y en general las lluvias estuvieron bien distribuidas en toda la Isla, siendo más abundantes en el verano que en el invierno. Los meses más lluviosos fueron los de Mayo á Septiembre, y los de menos lluvias los de Enero á Abril, Noviembre y Diciembre, siendo de carácter local las de estos dos últimos meses. Entre los primeros, el mes en que más agua cayó fué en el de Septiembre, en Santiago de Cuba, que alcanzó un total de precipitación de 29.49 pulgadas, habiendo caído 14.34 en 24 horas; y entre los segundos, el menos lluvioso fué Abril, de completa sequía en Batabanó (S. de la Habana) y en Sagua la Grande (N. O. de Santa Clara). Pero los puntos que más agua recibieron, en todo el año, fueron Pinar del Río, en donde ascendió el total de agua caída á 68.92 pulgadas, y Puerto Príncipe, que obtuvo 61.82. En donde cayó menos agua fué en la Habana, que sólo obtuvo un total de 38.92 y en Holguín cuya cantidad ascendió á 44.16.

La temperatura media normal estuvo comprendida entre los 70° y 80° F., en general, de Enero á Abril y de Octubre á Diciembre; y de 78° á 83° de Mayo á Septiembre; si bien en la mayor parte de la Isla puede aceptarse un promedio de 80° en estos meses. Las temperaturas más elevadas de todo el año se observaron, por lo general, en el S.E. de la Isla, ó sea, en la costa S. de la provincia de Santiago de Cuba; y las más bajas en el E. de la Habana y de Matanzas.

Los siguientes cuadros dan á conocer la altura barométrica y los vientos predominantes en algunas épocas del año y en determinadas localidades.

THE RAY PAVILION







PROLOGO

La Junta de la Exposición de Búffalo-Cuba, creada por el Secretario que suscribe con el beneplácito del Honorable Gobernador Militar de Cuba, para organizar los trabajos relativos á la representación de esta Isla en la Exposición Pan-Americana de Búffalo, ha creido conveniente publicar este libro, para dar una idea general de lo que nuestro país es capaz de ser, con relación al futuro desenvolvimiento de sus riquezas y por sus naturales condiciones, y facilitar noticias sobre los resultados obtenidos en aquel Certámen.

Con notable celo ha cumplido la referida Junta la misión que se le confió. Buena prueba de ello es el brillante éxito alcanzado, que unánimemente proclaman con entusiasmo cuantos han visitado la citada Exposición, lo cual constituye un triunfo que para todo cubano resulta doblemente satisfactorio, dadas las desfavorables circunstancias en que se encuentra nuestro país y dada también la premura con que la Junta se vió obligada á realizar sus trabajos.

Escribir un libro en que se pongan de manifiesto los diversos aspectos de la vida de un pueblo, aunque sea el

más pequeño de todos, es tarea cuyo desempeño requiere más tiempo del que la Junta ha tenido disponible para ello. Por esta causa, apesar de la reconocida competencia de las personas que la componen; de los incansables esfuerzos de todas ellas, muy singularmente los del doctor señor José I. Torralbas, que ha tomado parte muy principal en la obra, y de la imposibilidad de reunir todos los datos y antecedentes que son indispensables para poder hacer un trabajo completo, sin que le fuera dable siquiera, comprobar la exactitud de algunos de los que obtuvo, la Junta se ha visto precisada á limitarse, por una parte, á exponer lo que el pueblo cubano ha sido capaz de llevar á cabo dentro del círculo en que hoy se mueve y, por la otra, á indicar, á grandes rasgos y sin incurrir en las exageraciones de un patriotismo mal entendido, lo que, sin obstáculos para su total desarrollo, puede Cuba llegar á ser, presentándola á ese fin en todas sus fases y dando á conocer las ventajas que ofrece para aquellos que quieran dedicar sus capitales y sus energías á la explotación de los múltiples veneros de riqueza que encierra en su seno.

A parte del beneficio material que indudablemente ha de producir al país la publicación de informes tan autorizados, este libro viene á conmemorar un suceso importantísimo, cual es el de haber figurado Cuba, por primera vez, con personalidad propia, en un Certámen Internacional.

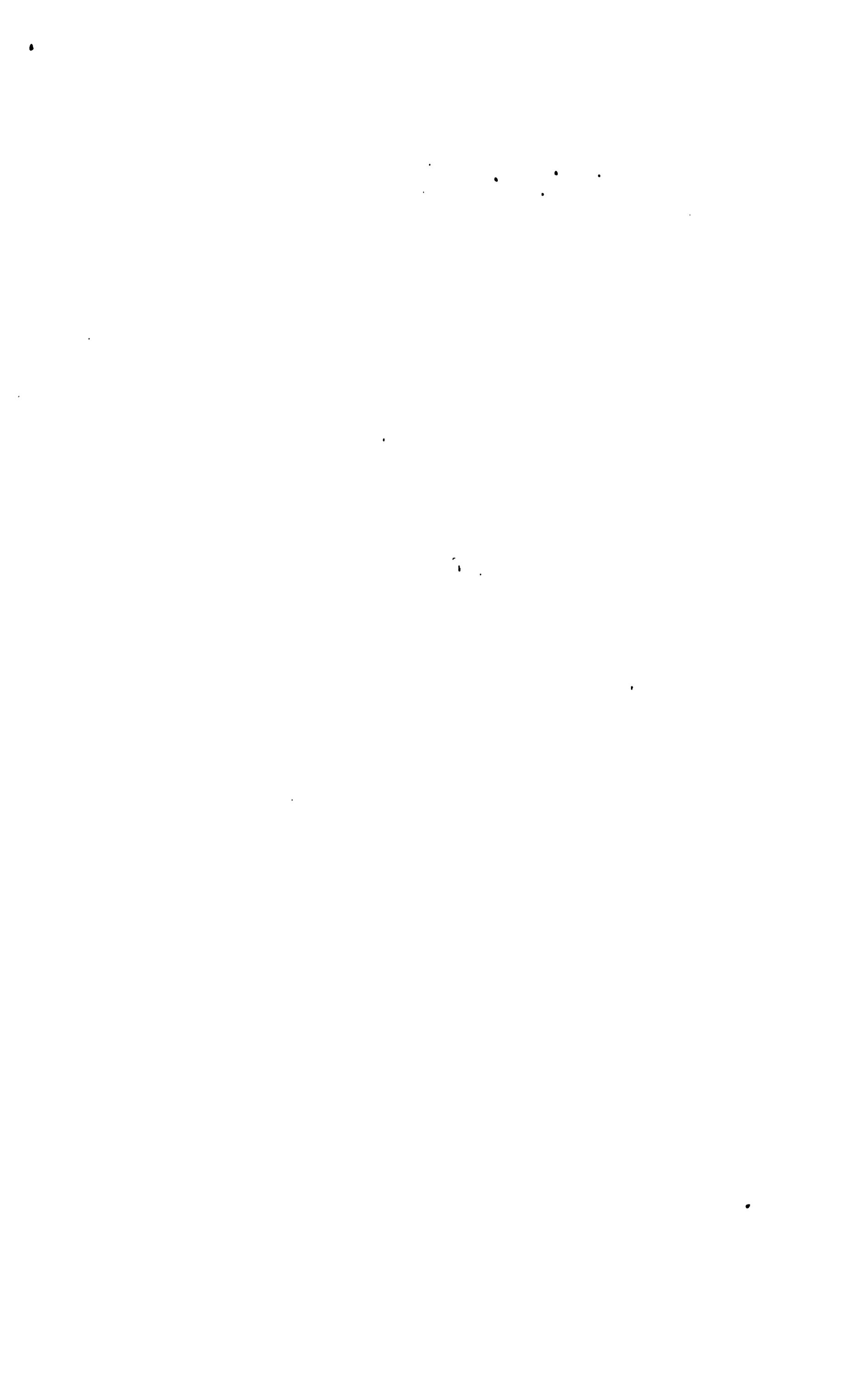
Perfecto Lacoste,
Presidente.



- 1 Dr. Sixto López Miranda
2 Francisco Jorrín
3 Alfonso López Trigo
4 Dr. Luis de Arezquena
5 Dr. J. J. Luis
- 6 Ireneo Charón
7 Francisco de P. Machado
8 Gregorio Alzuazara
9 Oscar Fontes
10 Leopoldino Mora.
- 11 Edelberto Farris
12 Dulce María Junco de Fonte
13 Dr. J. I. Torralba
14 Angel Barrera de Cosculluela
15 Emilio Cosculluela

ZOOLOGICAL EXHIBIT (INSTITUTE OF MATANZAS)
EXHIBICIÓN ZOOLOGICA. (INSTITUTO DE MATANZAS.)







II

FAUNA

MAMÍFEROS



A fauna de Cuba propiamente hablando, resulta escasa en la clase de Mamíferos, pues la forman los órdenes *Chiroptera*, *Insectivora*, *Glires* y *Cetacea*; los demás han sido importados (Gundlach). Esto no obsta sin embargo, para que se encuentren en abundancia y en muy buenas condiciones, todos los animales domésticos que en los demás países son utilizados por el hombre.

El ganado vacuno, el lanar y el de cerda, prosperan perfectamente y se multiplican con facilidad, pues los pastos son variados y abundantes y entre los primeros, principalmente, se han obtenido buenas razas por cruceamiento y selección.

La cría caballar es muy buena y aunque el caballo cubano (Criollo) es de poca talla—quizás porque desde muy joven se utiliza deteniéndose así su desarrollo—tiene dos condiciones que lo caracterizan y le dan mucho valor. su paso rápido y cómodo, y su resistencia inagotable.

Se obtienen también buenas Mulas.

Los perros de todas razas procrean muy bien: en una palabra, todos los animales importados se aclimatan y se multiplican sin inconveniente.

AVES

Las aves llamadas de corral se consumen mucho y se encuentran en abundancia.

Una gallinacea importada (la Guinea) y las palomas domésticas han llegado á hacerse silvestres y son objeto de cacería, como se verá en la lista venatoria que sigue; la primera (*Numidae meleagris*) es muy apreciada por su carne y siempre la hay en los mercados, ya cazada, ya viva.

CAZA

Abundante y variada la volateria ó caza menor, no lo es tanto la llamada caza mayor, la cual puede considerarse reducida en primer término á la del *Venado*, animal del género *Cervus* que no se sabe de donde ha sido importado, pues no es indígena, no habiéndose podido determinar así bien su especie: es bastante común en muchas comarcas de la Isla habiéndose multiplicado de una manera extraordinaria en Occidente durante los últimos años. A veces los cazadores persiguen y matan cerdos (*Sus Scropha*) alzados, conocidos en el país con los nombres de *Cochinos Cimarrones* ó *Berracos* y que separados de la domesticidad, reproducen por atavismo las costumbres selváticas de sus antepasados y causan daños á los cultivos y hasta á ciertas crías. Cázanse también, aunque no con tanta frecuencia, por no ser su carne de primera clase las llamadas *Jutias* ó *Hutias* de las que hay tres especies: la *Capromys Fournieri* (V. J. Conga). —C.—*Poeyi* (V. J. Carabali), y *C. melanurus* (J. andaráz). La palabra *Hutia* parece ser mas propia, pero la usual en el pueblo es *Jutia*.

La clase de las aves suministra variado número de animales cazables que bajo cualquier aspecto merecen atención, pero tratando de encerrar estas notas, en los mas estrechos límites posibles, se prescindirá de las *Vulturidas*, *Falcónidas*, *Strigidas* y otras familias que bajo pretexto de ser dañosas á la agricultura caen bajo el

plomo del cazador, como tambien sucede con algunos *Picidae* (Carpinteros) gns *Campaphulos*, *Sphyrapicus*, *Xiphidiopicus*, *Centurus*, *Colaptes* y *Nesoceleus* algunos *Cuculidae* del gn-*Coccyzus* (Arrieros) y el Judío (*Crotophagoani*) y á veces una *Trogonidae* de precioso aspecto, pero no comestible, el Tocororo (*Priotelus Temnurus*).

Principia la relación de las aves propiamente de caza con la familia *Columbidae* de las que se encuentran en los campos las especies siguientes:

- Toreaza salvaje.* (Chloroenas inornata.)
- Toreaza cabeziblanca.* (Patagivenas leucocephala.)
- Toreaza morada.* (P. Corensis.)
- Perdiz.* (Starnoena cianovephala) no es la europea.
- Barbiquejo ó Torito.* (Geotrygon martinica.)
- Boyero.* (G. montana.)
- Ayulona.* (G. Caniceps.)
- Tojosa.* (Colombigallina passerina.)
- Paloma aliblanca.* (Melopelia leuoptera.)
- Paloma Sanjuanera.* (Zenaida zenaida.)
- Rabiche.* (Zenaidura macroura.)
- Paloma viajera.* (Ectopistes migratoria.)

F. TETRAONID.E.

- Codorniz.* (Colirius cubensis—Ortix—Steph.)

F. ARDEID.E.

- Garcilote.* (Ardea Herodias.)
- Garcilote blanco.* (Andubonia Occidentalis.)
- Garzon.* (Erodias Egretta.)
- Garza.* (Dichromonassa rufescens.)
- Garza* (otra) (Hydranassa tricolor, var ruficollis.)
- Garza blanca.* (Garceta candidissima.)
- Garza* (otra) (Florida celurea.)
- Aguaita caiman.* (Butorides virecens.)
- Aguaita caiman* (otro) (B. Brunnescens.)
- Garcita.* (Ardetta exilis.)
- Guanabá rojo.* (Botaurus lentiginosus.)
- Guanabá lominegro ó de Florida.* (Nycticorax naevius.)
- Guanabal.* (Nyctherodius violaceus.)

- Coco blanco.* (Guara alba.)
Coco prieto. (Plegadis autumnalis.)
Zarapico real. (Numenius longirostris.)
Zarapico real (otro) (Limosa fiedoa.)
Zarapico real (otro) (Limosa traemastica.)
Becacina. (Gallinago delicata.)
Zarapico (otro) (*Macrorhamphus grisens.*)
 (*M. Scolopaceus.*)
 (*Symphechia semipalmata.*)
 (*Tatanus melonoleucus.*)
 (*Rhyocophilus solitarius.*)
 (*Tringoides macularis.*)
 (*Tryngites subruficollis.*)
 (*Bartramia longicauda.*)
 (*Micropalma himantopus.*)
 (*Ereunetes pusillus.*)
 (*Actodronias maculata.*)
 (*A. minutilla.*)
 (*A. fuscicollis.*)
 (*Colodris arenaria.*)
 (*Himantopus nigricollis.*)

F. CHARADRIID.E.

- Pluvial.* (*Squatarola squatarola.*)
Pluvial dorado. (*Charadrius dominicus.*)
Frailecillo. (*Ochthodromus Wilsonius.*)
Frailecillo otro. (*Oxyechus vociferus.*)
 (*Aegialitis semipalmatus.*)
 (*A. melodus.*)
 (*A. nivosus.*)

F. RALLID.E.

- Gallito.* (*Jaconia spinosa.*)
Guareao. (*Aranius giganteus.*)
Gallinuela de aguas dulces. (*Rallus elegans.*)
Gallinuela de manglar. (*R. longirostris.*)
Gallinuela. (*Rallus virginianæ.*)
Gallinuela. (*Porzana carolina.*)
Gallinuela escribano. (*Limnopardalus maculata.*)
Gallinuelita. (*Porzana flaviventris.*)
Idem. *otra.* (*Creiscus jamaicensis.*)

Gallareta azul. (Jonormis martinica.)

Gallareta de pico colorado. (Gallinuela galeata.)

Idem blanco. (Fulica americana.)

F. COLYMBIDÆ.

Zaramagullon chico. (Podiceps dominicus.)

Idem grande. (Podilymbos podiceps.)

F. ANATIDÆ.

Guananá blanca. (Chen hiérboreus.)

Guananá prieta. (Anser Gambeli.)

Yaguaza. (Dendrocygna arborea.)

Pato inglés. (Anas Boechas.)

Pato pescuezilargo. (Dafila acuta.)

Pato. (Poeciloneta bahamensis.)

Idem. (Chaulelasmus streperus.)

Idem labanco. (Mareca americana.)

Pato de la Florida. (Querquedula discors.)

Idem Serrano. (Nettion carolinensis.)

Idem cuchareta. (Spatula clypeata.)

Huyuyo. (Aix sponsa.)

Pato. (Aythia Vallisneria.)

Idem marisco. (Fulix Affinis.)

Idem negro. (F. Collaris.)

Idem. (Chorinetta albeola.)

Idem rojo. (Erismastura rubida.)

Idem. (Nomonyx dominicus.)

F. LARIDÆ, PROCELLARIDÆ Y PELECANIDÆ.

Proporcionan pocas víctimas á los cazadores, las especies de estas familias no tienen atractivo gastronómico y viven en las playas marítimas.

REPTILES

Los más notables bien porque se utilicen como alimento, bien por su talla, ó bien porque produzcan alguna materia para la industria son:

F. EMYDES.

Jicotea. (Emys rugosad.) Comestible. Habita pantanos terrestres.

F. CHELONIA.

Carey. (*Ch. imbricata.*) Estimada por las placas que produce que se aplican á varias industrias.

Caguama. (*Ch. Caretta.*) Comestible. Apreciada por sus huevos.

Tortuga. (*Chelonia Midas.*) Comestible. Marítima.

F. CROCODILINI.

Cocodrilo. (*Crocodilus rhonibifer*) algo feróz.

Caimán. (*C. Americanus*) más feróz, ambos de gran talla.

F. IGUANOIDEI.

Iguanas (Varias especies del gen: *Leiocephalus*, Algunos comen ciertas especies y parece que los aborígenes se alimentaban de ellas: su piel escamosa y caprichosamente pintada se emplea en algunos objetos de arte.

F. BOE.

Majá amarillo. (*Ungalia melanura.*)

Majá. (*U. maculata.*)

Majá. (*U. semicincta.*)

Majá Santa María. (*Epicrates angulifer.*) El mayor de los ofidios cubanos, suele tener hasta seis yardas de largo. Los mayores son voráces, atacan á las aves incluso las domésticas: su piel se usa para hacer zapatillas, cinturones y otros objetos.

Los demás reptiles que hay en Cuba, no merecen especial mención.

PECES

PESCA.

Muy abundante y variada, la pesca constituye en todo el litoral cubano, uno de los grandes recursos con que cuenta el país, proporcionando á multitud de fami-



EXHIBITS OF THE ACADEMY OF SCIENCE AND OF THE UNIVERSITY (HAVANA).
EXHIBICIONES DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS Y DE LA UNIVERSIDAD (HAVANA).

lias los medios de subsistencia por los hombres que en ella se emplean, y permitiendo á varias empresas de importancia, retirar no pocas utilidades de la explotación en grande escala, de los productos marítimos.

Solo se darán á conocer las especies comestibles de peces cubanos, así *anadromos* como *cotodromos*, y se prescindirá de todos aquellos otros que no lo son ó que siéndolos, son rechazados por las ordenanzas de los mercados por estimarse dañinos á la salud; pues de otra manera resultaría un trabajo interminable, mientras que presentados por agrupaciones de familias, puede formarse un cuadro en que solo figuren las especies que interese particularmente conocer; pero antes hay que indicar algunos seres de la fauna marítima que sin pertenecer á la clase peces son solicitados; unos por ser comestibles, otros porque proporcionan materia prima para alguna industria local.

El *Malatí* (*Manatus americanus*) que habita los esteros y desembocaduras de algunos ríos, es solicitado por su carne que es buena y por su gruesa piel que se aplica á varios objetos, entre otros á la construcción de bonitos bastones.

F. PERCIDAS.

Con el nombre vulgar é impropio de *Abadejo* conocen los pescadores de Cuba, seis especies del género *Trisotropis* que nuestro ilustre Poey clasifica de esta manera: *F. Calliurus*, *F. Interstitialis*, *F. Chlorostomus*, *F. Dimidiatus* y *F. Folcotas*.

Cherna americana. (Epiphinclus morio.)

Cherna criolla. (E. Striatus.)

Mero de aletas amarillas. (E. Punctata.)

Cabrilla. (E. Lunatus.)

Guasa. (Promicrops Guasa.)

Mero legítimo. (Centropistis Merus.)

Rabirubia de lo alto. (Brachyrinus furcifer.)

Guatibere. (Enneacentrus punctulatus.)

Serrano. (*Serranus fasciatus*) y otras especies pertenecientes á los géneros *Diplectrum*, *Haliperca* y *Menticoperca*.

Biajaiba de lo alto. (*Gonioplectreis hispanus.*)

Caballerote. (*Lutjanus Caballerote.*)

Cubera. (*L. Cubera.*)

Biajaiba otra. (*L. Sinagris.*)

Ojanco. (*Lutjanus Ojanco.*)

Pargo de lo alto. (*L. Profundus.*)

Pargo criollo. (*L. Analis.*)

Pargo guachinango. (*L. Campechanus.*)

Rabirrubia. (*Ocyurus chrysururus.*)

Cachucho. (*Etelis oculatus.*)

F. CENTROMOPATIDOS.

Róbalo. (*Centropomus appendiculatus.*)

F. MULIDOS.

Salmonte amarillo. (*Mulloides flavovittatus.*)

Salmonte colorado. (*Mullhypeneus maculatus.*)

Salmonte otro. (*Upeneiocles parvics.*)

F. ESCORPENIDOS.

Rascacio. (*Scorpena Rascacio.*)

Rascacio de lo alto. (*Pontinus Castor.*)

F. PRISTIPOMATIDAS.

Ronco amarillo. (*Hacemulon luteum.*)

Ronco carbonero. (*H. Carbonarium*) ocho especies más de este género son conocidas, pero no tienen gran valor como comestibles.

F. GERRIDOS.

Mojarra, (*Moharra rhombea.*)

Mojarra de costa. (*Gerres cinereus.*)

Mojarra de ley. (*Eucinortorius pseudo-gula.*)

LOBATIDOS.

Biajaca de mar. (*Lobotes surinamensis.*)

GIFIDIDOS.

Aguja de paladar. (*Tetrapterurus albidus.*)

ESCOMBRIDOS.

Atún. (*Orcynus Thynus.*)

Bonito. (O. Balteatus.)

Sierra. (Cybium Caballa.)

ESFIRENIDAS.

Guaguacho. (Sphyraena guagacho.)

Picudilla. (S. Picudilla.)

MUGILIDOS.

Lisa. (Mugil Lebranchus.)

CROMIDAS.

Rajaca de agua dulce. (Acara fuseomaculata.)

ELEOTRIDOS.

Guabina. (Phitypnus dormitator.)

MURENIDOS.

Anguila. (Murena cubana.)

CLUPEIDOS.

Bajo el nombre vulgar de *Sardina* describe nuestro inolvidable Poey, las siguientes especies: *Harengula Sardina*. *Sardina pseudo-hispánica* y *Engraulis perfauciatus*, nombrada también *Manjúa* ó *Majúa* por nuestros pescadores.

De todas las especies de peces enumeradas se hace gran consumo y además se exportan grandes cantidades en forma de salazones, y aunque hay otras muchas, solo se han mencionado aquellas cuya carne es más apreciada.

Además los pescadores cubanos no se limitan únicamente al aprovechamiento de peces, se dedican también á la pesca de crustáceos comestibles como son las varias especies de *Jaivas* (*Lupa dicantha*) y otras especies del mismo género; *Cangrejo de Mangle*, mal llamado terrestre. (*Uca una*); el solicitado *Cangrejo Moro* (*Menipe marmorata*). la *langosta* (*Palimurus longinanus*); los *camarones*, ya de género *Atya* (especie *Scubra* y *Poeyi*); ya del género *Palemon* (especies *Faustinus*, *Mexicana*).

Además, no termina aquí la relación de los productos de la fauna marítima: los Moluscos pagan también im-

portante tributo á los pescadores, pues frecuentemente se ven en los mercados abundantes acopios de *Almejas* (*Solecurtus caribeus*); *Longorones* (*Pholas costata*) y sobre todo de *Ostiones* (*Ostracea parositica*).

Por último la explotación de grandes bancos ó placeres de *Esponjas* (*Spongia usatisima*) constituye una importante industria íbera, que produce cuantiosas utilidades dando vida mercantil á más de una de las regiones del litoral tanto de la costa Norte como de la Sur.

CRUSTACEOS

Aunque están representados por varias familias, solo tienen importancia las especies comestibles de que ya se ha hecho relación al tratar de la pesca, de modo que para evitar repeticiones solo se citará la especie de mayor talla ó sea, el *Cangrejo Santoña* (*Mytrax hispidus*) del cual hay dos ejemplares en el Museo de la Universidad que miden más de dos piés, desde la pata izquierda más larga á la opuesta correspondiente. En el Museo Gundlach y en el de la Academia de Ciencias los hay del mismo tamaño.

INSECTOS

Bastante adelantados en Cuba los estudios Entomológicos, sería fácil de enumerar la multitud de especies, ó al menos las familias que los originan, pero resultaría un trabajo sumamente largo é impropio que solo podría interesar bajo el punto de vista de sus relaciones con los cultivos ó por algún daño que al hombre puedan ocasionar, más como estos asuntos son objeto de artículos especiales de esta misma Memoria, en cada uno de ellos se dará á conocer el insecto que interese, y por ahora solo se dejará consignado que entre la multitud de LIPIDÓPTEROS (mariposas) diurnas y nocturnas que hay en la Isla se encuentran hermosas especies. Entre los *Coleópteros* se cuenta el *Ocuyo* (*Pirophorus noctitieus*) cuya luz fosforescente, sirve á los campesinos como medio económico de alumbrado, reuniendo muchos en recipientes perforados que hacen con el fruto del *Crescencia cíjete* (güiro.)

Los Araguidos, Miriápodos &, tienen también, como es de suponer, gran número de representantes en la fauna; pero ni de éstos, ni de los organismos inferiores hay que hacer particular mención, pues si alguno de los grupos que forman puede resultar interesante, ocupará sitio en estos apuntes en el lugar que le corresponda.

ANIMALES DAÑINOS

Existen en Cuba pocas especies que destruyan ó produzcan desperfectos de importancia en las siembras y cosechas.

Entre las aves, los Gavilanes que son los más robustos y atrevidos de los rapaces, algunas carairas que tambien atacan y devoran las aves de corral, en la época en que aún no han completado su desarrollo; y el pitirre abejero, que ataca á las abejas.

No existen en Cuba animales que ataquen al hombre ni á los ganados, ni reptiles ó insectos venenosos que puedan sorprenderlos y ocasionarles la muerte, como sucede en otros países. El único que puede citarse por sus efectos dañinos connotados es el alacran (*Scorpio Americanus*) cuya picadura produce cierto mal estar que puede evitarse friccionando los puntos heridos por la ponzona con una disolución de amoniaco & (álcali volátil.)

Por los perjuicios que causan á las plantas merecen particular atención ciertos insectos como el *Coccidio* de los cocoteros que tanto estrago ocasiona en los cocales y que han dado á conocer los Doctores Federico Galvez y Carlos de la Torre en importantes memorias presentadas á la Academia de Ciencias; y los gusanos del tabaco los cuales deben señalarse de especial manera para que sean lo más conocidos posible, no solo por los estragos que hacen en la planta considerada en segundo lugar como base de la riqueza de Cuba, sino por el excesivo trabajo que ocasionan á los vegueros, obligados á perseguirlos con sin igual constancia durante la noche, que es cuando hacen su mayor daño, logrando desvastar toda una vega.

Cuatro son las larvas de Lepidópteros que destrozan y devoran las plantas del tabaco.

EL VEGUERO

La de Primavera. F. SPHINXAE (*Sphinx carolina L.*) especie que se ha encontrado en Cuba y otras Antillas; y en los Estados Unidos, en Georgia y en las Carolinas.

Esta larva (gusano) vive en algunas plantas de la familia Solaneas—(*Solanum lycopersicum*, *S. Torvum*, *Nicotiana*, Tabaco y otros), es conocido con el nombre de VEGUERO.

De color verde amarillento, cubierto de un fino bello más visible en unas que en otras partes del cuerpo, presenta desde el tercer segmento hasta el 10 inclusive, no lejos de la línea media y á uno y otro lado, dos líneas blancas que atraviesan oblicuamente los segmentos, naciendo delante de los estígmata y sin pasar de uno á otro, excepto en el décimo que se prolonga hasta el cuerno anal, un borde azul limita por su lado interno las dos líneas blancas que acabamos de indicar, desvaneciéndose hacia el dorso la parte azul y cambiándose en cuatro ó cinco puntos negros que alternan con otros pálidos. El cuerno anal termina en pequeños puntos casi invisibles y su base es de un color violáceo poco definido, su porción media es verde y su vértice rosado.

Las patas, cónicas, tienen las articulaciones blancas con bordes negros y la extremidad rosada; las patas carnosas son verdes.

Los estígmata son bermejos con el contorno blanquecino, con las extremidades blancas, la fisura y los bordes negros.

Los colores que acabamos de indicar presentan ligeros variantes; en la oruga joven que solo tiene 38 m. m. de largo, no son tan definidos; tiene en la cabeza y parte anterior del cuerpo varios puntos blanquecinos. El cuerno anal verde en su base, se hace más arriba rosado, después rojo y su vértice es de color pajizo. La longitud del cuerno es proporcionalmente mayor que en el adulto. La tapa anal tiene los bordes amarillos.

La crisálida (capullo) de color pardo rojizo; tiene la vaina de la lengua separada del cuerpo y en forma de arco.

La mariposa ó sea la última fase de su evolución presenta en ambos sexos el mismo aspecto, sobre un fondo cenizo con visos oscuros se dibujan en las alas anteriores varias líneas flexuosas también oscuras, y tres manchas no bien definidas, pero la primera más sombría y más chica en la base y hacia el borde anterior; la segunda empieza muy estrecha en el mismo borde, se dilata en el centro del ala y se adelgaza según se approxima al borde externo, al cual no llega; la tercera ocupa una parte del borde interior próxima al ápice.

Hacia la unión del tercio apical del ala con sus dos tercios internos, se nota una lúmula blanca paralela á una de las líneas oscuras más próximas al borde interior.

Las alas posteriores tienen cinco ó seis fajas estrechas casi lineales de color oscuro y que la cortan transversalmente.

Los filetes de ambos pares de alas son oscuros con pequeñas lúmulas blancas entre las nervuras.

El abdomen tiene por encima en cada segmento dos manchitas blancas, en las partes laterales seis manchitas amarillo-naranjadas que en su parte inferior se unen á otras blancas que en el vientre toman el color gris.

EL CACHAZUDO

Pertenece este insecto á la familia Noctuinae S. F. Hadenidae (*Prodenia Androgea* Gr.)

Su oruga tiene 16 patas, lomo ceniciente con viso rosa sobre los estigmas, más pronunciado á lo largo del cuerpo, debajo de los estigmas oliva oscuro, cara inferior del cuerpo rojo vinosa; muchos puntos negros sobre el lomo, particularmente encima de los estigmas, donde parecen una zona punteada; debajo de los estigmas otra faja de puntos grises. Manchas negras fileteadas de amarillo y más abajo de rojo, adornan las patas carnosas á cada lado de su parte más alta: estas manchas no existen en el primer segmento, son muy visibles en el segundo; tercero y cuarto muy chicas, aumentan en los cinco siguientes, sobre todo en el décimo y undécimo, siendo en el último un punto apenas visible; en las mayores de

estas lúnulas se observa que tienen la forma de un segmento cuya cuerda mira hacia afuera.

Los estigmas son negros con la fisura bermeja, y presentan delante y detrás de cada uno, un punto negro en fondo claro.

Los piés córneos son de un pardo rojizo; los carnosos de un rojo de vino con mancha negra en su lado externo.

La cabeza, negra por delante, es de carmín rosa en las partes laterales y en la boca; los palpos de un rosado más intenso y los bordes del triángulo frontal, blanco amarillentos.

CRISÁLIDA PARDO ROJIZA

La mariposa del CACHAZUDO, presenta el mismo color en ambos sexos, siendo su cuerpo y sus alas anteriores de un gris opaco; una mancha blanquecina de contorno poco determinado, se encuentra cerca del ápice de la citada ala anterior y parece dirigirse hacia el centro de ella; debajo de la blanquecina se encuentra otra mancha morena bien determinada en su región central, palideciendo hacia la circunferencia y rodeada de líneas negras que van desvaneciéndose hasta el borde anterior donde termina en una linea corta y obscura.

Próximos al borde externo se ven unos pequeños triángulos negros en los espacios comprendidos entre las nervuras. Una zona blanquecina que pasa por el centro del ala, la cruza desde la mitad de su borde anterior hasta debajo de la mancha morena: en el resto del ala se observan líneas angulosas que forman zig-zag paralelos en que alternan los colores blanco-gris y pardo oscuro.

Las alas posteriores, son blancas con una sombra oscura en el ángulo exterior y en las nervuras.

COGOLLERO

F. Noctuinae. S. F. Heliothidae. (*Chloridas viricens*, fab.) Esta especie existe en los Estados Unidos, en Puerto Rico y en Cuba. Vive en varias plantas, prefiriendo el Ajonjolí, (*Sexamum*) la Malva rosa (*Hibiscus mutabilis*) y el Tabaco del cual devora primero los cogollos (sumidades) y luego las cápsulas. De suerte que destruye la planta y la familia.

La oruga que tiene diez y seis patas, es muy voraz y hasta belicosa. El distinguido entomologista Dr. Juan Gundlach, refiere que teniendo en la mano varias orugas entre ellas una de la especie citada, observó que esta atacaba vigorosamente á las demás y que le mordía á él la mano.

El color verde pálido de esta oruga no es todo lo constante que se necesita para dejarlo señalado de una manera absoluta; condiciones ambientes que no pueden determinarse ó causas que hasta hoy no conocemos determinan una variante que no debe dejarse de mencionar; muchas de ellas presentan un tinte rojizo y algunas pequeñas diferencias en el color y en la disposición de ciertas líneas: ¿constituirá esta diferenciación de caracteres una variedad?. No es posible asegurarlo, y como por otra parte, este trabajo responde á un objeto mas práctico que el de esa clase de disquisiciones solo quedará consignado el hecho para que se tome en cuenta, pasando á describir las orugas verdes que son las más comunes dentro de la especie.

Sobre el fondo general verde pálido de que antes se ha hablado, se dibujan en la cabeza líneas onduladas amarillas más ó menos ocráceas. En el cuerpo se notan también líneas onduladas longitudinales, más ó menos blancas, siendo mas visible la dorsal media, la subdorsal, estigmal y sobre todo la infraestigmal que se prolonga hasta los últimos segmentos posteriores.

Los estigmas son blancos con un círculo negro, y entre la linea estigmal y la subdorsal se observa una zona de un verde más intenso y algo oscuro; en el primer segmento se ve el estigma solo, en el segundo y tercero hay un punto grueso pardo-oscuro, y en los segmentos siguientes un punto negro detrás de cada estigma; el undécimo segmento es un poco giboso; la placa del primer segmento en vez de líneas tiene puntos blancos.

Las patas son verdes y de ellas las córneas, tienen puntas negras ó casi negras; en los segmentos correspondientes á los dos primeros pares, se ven cuatro puntos

blanquecinos que desaparecen en el tercero y siguientes para reaparecer en el undécimo y duodécimo.

La tapa anal tiene en su orilla cuatro puntos blancos. Todos los puntos tienen un pelo en su centro.

La crisálida es de un amarillo de ocre poco vivo, pero lustroso, con un viso rojo hacia á la región céfálica y las partes laterales del cuerpo.

La mariposa tiene el cuerpo y las alas anteriores de un color pardo claro en que se nota un tinte olivaceo, y cruzadas por tres fajas ó zonas casi equidistantes, paralelas al borde externo, de color olivo obscuro con el borde interno fileteado, de blanco-gris y á veces con el borde externo también fileteado, pero entonces pardo rojizo. Las alas posteriores, en el macho presentan un viso obscuro hacia el borde externo, y en la hembra ese viso es más ancho y más pronunciado.

MANTEQUILLA.

El insecto que lleva el nombre vulgar de *Mantequilla* es el menos estudiado de los cuatro principales que atacan al Tabaco; hasta ahora no ha podido ver la oruga ni aún el laborioso y entendido naturalista Dr. Gundlach, de suerte que solo pueden señalarse los caractéres del lepidóptero ya perfecto.

Corresponde á la misma familia *Noctuinae* y sub-familia *Hadenidae* y hasta el mismo género *Prodenia* que es el cachazudo antes descrito, pero la *Mantequilla* (*Prodenia testaceoides*) parece ser una especie poco abundante y no muy bien conocida de los cultivadores y quizás á eso se deba el no haberse obtenido otra cosa que la mariposa cuyo fondo en general es de un ocre algo más intenso que el de la *P. Endiopta* que es la que más se le asemeja entre sus congéneres; además las manchas y la faja ó lista oblicua pálida y la faja transversa obscura son menos visibles en la *P. Testaceoides* (*Mantequilla*) en la cual las alas posteriores solo tienen viso pardo claro, hacia el ángulo exterior cerca del márgen ó franja del ala y no se le distinguen nervuras.

Otros insectos existen en Cuba que perjudican las siembras, siendo de todos ellos el más perjudicial el Neu-

róptero conocido con el nombre de *Bibijagua*, *F. Formicida*: dos especies son las que se ven con mucha frecuencia en Cuba, ambas del género *Atta*. *A. Cephalotes* y *A. Hyxtrix*; una y otra especie atacan á muchas plantas y causan daños de consideración hasta en el arbolado.







卷之三

La Sibarita tiene su nombre de *Sibani* ó *Sibani*-*ah*, que es la resina blanca y seca que ciertas úlceras y gangrenas de mucha parte de *America* Anacardis occidentalis, y de *Malpighia cerasiformis* que zumo le la fruta como en el *Chile* y las demás vainas, y la llamada *Mala* (*Malpighia*) *Malpighia* también como cáustica; y por último la *Juglans* (*Juglans* *Regia* peltata) que se considera en la India y en Asia para las afecciones del co-

Con esto pude dejar terminada la enumeración de mis conocidas plantas medicinales cubanas, en los correspondientes capítulos y sencillos, como corresponden a los apartados, que más tienden a la información sobre las particulares que trato.

PLANTAS ТЕХТИЛЕС

KAMIE

el verano muy rica en plantas que contiene
variedades de buena clase, en sus tallos ó en
sus pinnas descierra el Ramíz (Boeh-
meria) y es lluviosos son más resistentes que
los de las otras que las del algodón, tan
bien que se distinguen, sobre todo,
en la laguna.



III

VEGETACIÓN

REGIONES VEGETALES



N tres regiones generales pudiera dividirse la Isla, bajo el punto de vista de su vegetación: la región oriental, la central y la occidental.

En la primera, como en toda región montañosa, se observa una vegetación variada; pues alternan en ella las hondonadas y valles cubiertos de umbrosos bosques con las alturas en que escasea, y aun á veces falta, la arboleda; en Baracoa, por ejemplo, se observan, en la costa, selvas interminables de cocoteros (*Cocos nucifera*): hacia el interior bosques espesos de coposos árboles, que ascienden á veces la falda de los montes, sobre algunos de los cuales se ven pinos (*Pinus occidentalis*) y, por fin, más arriba, las cumbres de algunas montañas desprovistas de ellos.

La región Central es notable por sus extensas sabanas cubiertas de gramineas, que solo interrumpen solitarios Juraguanos (*Trinax miraguano*) ó Palmas canas (*Sabal umbraculifera*) y de distancia en distancia algún pequeño grupo de elevadas palmas reales (*Orcodoxa regia*) y luego, en el confín del horizonte, el bosque cerrado.

do, que guarda en su seno árboles de variadas especies, ó palmares cuyas interminables columnatas parecen no tener fin.

La tercera región, ó sea la Occidental, casi se caracteriza por sus extensos pinares (*Pinus occidentalis* de algunos autores, *cubensis* de otros) por la presencia de algunos encinares (*Quercus cubana*, Rich) y por la forma especial de sus palmas barrigonas (*Colpothrinax Wrightii*.)

Pero estas ligerísimas indicaciones, que servirían tal vez para dar una idea poco definida de la vegetación cubana, no basta para formar juicio, siquiera aproximado, de su importancia, y, no siendo posible entrar en otros detalles, habrá que proporcionar algunos datos sobre las principales especies vegetales, y, en particular, sobre aquellas sometidas al cultivo, que tienen directa aplicación, ó que sirven de base á alguna industria agrícola de importancia.

PLANTAS MÉDICINALES

Lo poco que se ha publicado hasta hoy sobre terapéutica indígena, no permite enumerar sistemáticamente las plantas medicinales con que cuenta la Flora cubana; por otra parte, muchas de las propiedades atribuidas á ciertas plantas no han sido comprobadas por la experimentación, y en la época actual no deben establecerse afirmaciones que la experiencia científica no haya dejado plenamente demostradas.

Partiendo, pues, de los datos más ó menos positivos que al asunto se refieren, se citarán varias de las plantas acerca de cuyas propiedades curativas se sabe algo concreto ó se ha practicado algún estudio; pues si bien, como antes se ha dicho, el valor terapéutico de aquellas no está bastante estudiado, en cambio es innegable que la acción fisiológica de algunas de ellas es tan acentuada que no parece posible dejar de poseer propiedades que, dirigidas por una mano experta, pueden ser utilizadas.

La *Aguedita* (*Picramnia pentandra*), la *Curbana*. (*Canella alba*), la *Quina piton* (*Exoiteunna floribunda*), las diversas *quinas del país* (*Galipea ossana*) y varias

caseareas (*Pardiflora*, *punctata*, *decandra*), la *Escoba amarga* (*Parthenium hysterophorus*), la *Guanina* (*Cassia ovobata*) y algunas otras, gozan, en nuestros campos, fama de febrífugas.

El *Guagací* (*Casearea laetivides*), el *Piñon botija* (*Jatropha curcas*), la *verba niña* (*Euphorbia pillulifera*), el *Manzanillo* (*Hipomane mancinella*), la *Castaña Purgante* (*Hipocratea malpighipholia*), poseen enérgica acción evacuante, que puede acompañarse de fenómenos generales más ó menos graves, si no se administran con precaución: la *Higuereta* (*Ricinus communis*), la *Yerba hedionda* (*Cassia occidentalis*), los llamados *Sen del pais* (*Cassia ligustrina*, *C. bicapsularis*), la *Caña fistola* (*C. fistula*), son purgantes que pueden aplicarse sin peligro.

El *Tártago* (*Euphorbia Latirus*), el *Lirio Sanjuanero* (*Pancratium caribeum*), el *Itamo real* (*Pedilauthus titimaleoides*), la *Flor de la calentura* (*Asclepias Curasarvica*), se usan como vomitivos; el primero es muy enérgico, el segundo, seguro é inofensivo, se administra á los niños en forma de jarabe.—La *Ipecacuana cimarrona* (*Cephaelis muscosa*) tambien se usa como vomitivo.

El *Almácigo* (*Bursera gummosa*), astringente usado contra la diarrea infantil. *Apasote* (*Chenopodium anti-helmiticum*) muy usado contra los vermes de los niños. La *Güira* (*Crescentia cujete*) se aplica en forma de jarabe en la bronquitis. La *Signaraya* (*Triquilia havanensis*), á la que se atribuye acción emenagoga y antirreumática, lo mismo que al *Romerillo* (*Bideus Leucanta*.)

Como diurético se usa el *Cojate* (*Renalinia occidentalis*), el agua de *Coco* (*Cocos nucifera*), la *Caña Santa* (*Costus spicuta*), la *Chufa* (*Cyperus sculentus*), la *Caña de maiz* (*Zeamais*) y otros.

La *Papaya* (*Carica papaya*), que se puede considerar como la pepsina vegetal. Usanse como estomacales la *Guanábana* (*Anona muricata*) y el *Anon* (*A. squamosa*), la semilla del *Mamey* (*Lucuma laninosa*) cuyo aceite se aplica en enemas para los cólicos de los niños.

El *Helecho macho* (*Asplenium filixmos*), el *Granado agrio* (*Punica granatum var*), el *Apasote* (*Chenopodium Ambrosioides*), la *Yerba de lombrices* (*Spigelia anthel-*

mia) son consideradas como antihelmínticas: las dos primeras se usan como tenífugas, las otras se administran contra las lombrices comunes, preparando antes á los niños, haciéndoles tomar durante tres ó cuatro días el zumo de la *Verdolaga* (*Portulaca oleracea*.)

El uso del Mar Pacífico (*Hibiscus ruasinensis*) contra la tos ferina (coqueluche) es muy corriente, así como el de la *Majagua* (*H. Tiliaceus*) para ciertas bronquitis. La *Güira* (*Crescentia cujete*) contra las bronquitis crónicas: el *Jibá* (*Erhitroxylon havanensis*) que además de usarse en los traumátismos, como anestésico, se usa tambien como antiasmático fumándose con el mismo objeto el *Chamisco* (*Datura stramonio*). Tambien se suele usar al interior el *Revienta-caballo* (*Irotoma longiflora*), pero debe tenerse presente que su administraciónno está exenta de peligro.

El *Caisimon* (*Piper umbelata*), el *Cubanicú ó Sibanicú* (*Erlutroxylo misintifolium*) se aplica á ciertas úlceras fagedénicas; la semilla del *Marañón* (*Anacardis occidentalis*) se usa como cáustico y el zumo de la fruta como astringente en las diarreas crónicas, y la llamada *Mala cara* (*Plumbagos scandens*) tambien como cáustica: y por último la *Yagruma* (*Cecropia peltata*) que se considera como la dijital cubana, para las afecciones del corazón.

Con esto puede dejarse terminada la enumeración de las más conocidas plantas medicinales cubanas, en los términos mas breves, claros y sencillos, como corresponde á unos apuntes, que solo tienden á la información sucinta de los particulares que trata.

PLANTAS TEXTILES

RAMIÉ

La Flora cubana es muy rica en plantas que contienen materias textiles de buena clase, en sus tallos ó en sus hojas. Entre las primeras descuella el *Ramié* (*Boehmeria nivea*, Hook) cuyas fibras son más resistentes que las del lino y cáñamo, más finas que las del algodón, tan brillantes como la seda y que se distinguen, sobre todo, por su incorruptibilidad en el agua.

Esta planta exótica se ha aclimatado muy bien en la Isla; es de fácil propagación, resistente á la acción de los agentes exteriores y feraz en cualquier terreno, particularmente, cuando no es muy húmedo. Su cultivo no exige grandes costos ni cuidados; y si el plantío está bien ventilado, la fibra resulta más blanca, más suave y más brillante. En Cuba su tallo alcanza á veces hasta tres metros de altura, es más grueso y se hace más coposo; cada cepa contiene de 30 á 40 brotes, sin que por esto pierdan las fibras sus cualidades distintivas.

Bien cultivada, podría explotarse al año de sembrada; pero es mejor esperar dos; pues el tiempo de espera se gana después, haciendo dos y tres podas al año, y hasta cinco, en condiciones muy favorables; pero no es conveniente abusar tanto de su vegetación.

El costo de su cultivo varía considerablemente; pero es necesario tener presente que los de entretenimiento son de poca consideración, atendiendo á que se trata de una planta que no exige grandes atenciones después de sembrada, porque antes de un año se desarrolla de tal manera que ahoga cuantas hierbas intentan brotar á su alrededor. En tesis general se admite que los gastos de explotación del Ramié, inclusa la extracción y preparación de la fibra absorben no menos del 80 por ciento del producto bruto, durante el primer año, el 55 por ciento en los años subsiguientes, incluyendo un 15 por ciento para amortización de las máquinas. El agrónomo cubano Juan B. Jiménez acepta que el costo de las labores de preparación de terreno, semilleros, siembra y cultivo no pasan de \$1.200 por caballería de tierra (33 acres) en el primer año y \$300 en el segundo y siguientes hasta completar los cinco que dura el plantío.

Una caballería de tierra dá en cada corte unos 7.500.000 tallos verdes, que á cincuenta gramos uno con otro, pesan 375.000 kilogramos; los que quedan reducidos á 37.500 kilogramos (el 10 por ciento) de cinta seca 6 á 18.750 kilogramos (el 5 por ciento) de cinta limpia, como el Chinagrass, 6 por último, á 11.250 kilogramos (el 3 por ciento) de fibra pura y sedosa.

Multiplicando los anteriores números por 3 ó por 4,



sobre las cuales apenas ejercen acción los agentes atmosféricos y se les aplica en la preparación de los cordeles que usan los agrimensores para las medidas. Proceden esas fibras de un hermoso árbol silvestre de seis á siete metros de altura, de madera dura, ligera y flexible y cuyas extensas ramas forman una copa elegante y redondeada, que se esmalta de grandes y vistosas flores; las otras especies no son tan usadas.

Muy superiores á la *Majagua* son las *Daguillas*, plantas silvestres de la familia de las Thymeliaceas, de las que hay dos especies: la *Lagotta lintearia* y la *L. Valenzuelana*: el liber de estos árboles, como el de la majagua, presenta una malla ya formada; pero el de las *Daguillas* es tan fino, tan delicado y tan brillante, que las capas internas solo se diferencian del tejido llamado nipe, porque son más resistentes: por lo demás poseen la brillantez, blancura y flexibilidad de ese tejido de seda china.

HENEQUÉN.

Las plantas silvestres, tanto exóticas, como indígenas, que se conocen en Cuba con el nombre de henequén, presentan dos especies: el *Agave americana* y el *A. cubensis*, las cuales dan un filamento duro y resistente aplicado generalmente á la fabricación de sogas y cordeles. Tanto el uno como el otro crecen espontáneamente y con profusión, y están dotados de la inestimable propiedad de vegetar perfectamente hasta en los terrenos más estériles, impropios para cualquier otro cultivo, siempre que en su composición mineral abunde la cal y la arena.

Los gastos de cultivo, incluyendo la adquisición de posturas para la siembra, pueden estimarse en unos \$836 por caballería de tierra (33 acres) y los de corte, preparación y empaquetamiento, en \$2.248, ó sea, un total, \$3.084.

Aceptando que una caballería de tierra puede contener 33.328 cepas, que cada una de éstas dá 72 pencas al año, esa extensión de terreno producirá anualmente, á razón de onza y media de fibra por penca, 157.464 libras de filamento.

LENGUA DE VACA.

La Lengua de vaca (*Sanseveria guinensis*) *piel de majá ó pasa de negro* es una planta exótica de la familia de las Hemodoraceas introducida no hace mucho tiempo en Cuba, donde se ha propagado casi espontáneamente, gracias á la facilidad con que se reproduce por semillas, por rizomas, por sus pencas y hasta por pedazos de éstas, á su rusticidad y á la sencillez de su cultivo. Exige un terreno algo substancioso, que sin ser seco tenga una regular proporción de cal y arena, y para adquirir buen desarrollo necesita de algún sombrío, llegando á su máximun en aquellas tierras que tienen cerca de la superficie un subsuelo arcilloso, sin que resulten húmedos. Su filamento de color blanco anacarado, sobre todo, después de lavado con agua hirviente y jabón común, es tan hermoso y resistente que se emplea con muy buenos resultados en la cordelería fina y en la fabricación de tejidos de lencería, los cuales poseen, como la fibra, la importante propiedad de no *podrirse* en el agua salada.

Los gastos de preparación del terreno, plantación, entretenimiento, recolección y extracción de la materia textil, pueden calcularse en el 75 por ciento del producto bruto, durante el primer año, aún suponiendo que se asigne un 20 por ciento al interés y amortización del capital de explotación, y el 55 por ciento en los años siguientes.

Sembrada la sanseveria á dos piés en cuadro y deducido el terreno que ocupan los surcos vacíos de desagües una caballería de tierra contendrá 349.920 cepas, y como de cada cepa se pueden extraer tres onzas de filamento, la caballería dará 65.610 libras, de las cuales el 10 por ciento puede considerarse de desecho. De los precios ofrecidos en Inglaterra, en vista de las muestras de fibras remitidas de Cuba antes de la guerra, resulta que una libra de filamento de primera clase vale, por lo menos, ocho centavos, y la de desechos, tres centavos.

OTRAS PLANTAS TEXTILES

Además de las plantas que se acaban de mencionar existen otras que producen fibras de buena calidad, como

lo comprueban varias de las muestras que se exhiben en la correspondiente clase y sección del Pabellón de Cuba. Entre ellas merecen citarse: el quimbonbó (*Hibiscus esculentus L.*), el jute ó yute (*Cordesia corchorifolia*), un gran número de especies de plátanos, comenzando por el plátano común (*Musa paradisiaca*) y concluyendo por el Abacá ó *plátano sen* de Filipinas (*Musa textilis*), que tanto nombre tiene por su buena y abundante fibra y que se ha logrado aclimatar en Cuba; las piñas y entre ellas la llamada *Maya* ó *piña de ratón* (*Bromelia Pinagua*), con cuyos finísimos filamentos se fabrican telas semejantes al nipe de los filipinos, y, por último, la *Guacacoa* (*Dapnopsis cubensis*), el *Guamá*, el *Drago* ó *Cebón* (*Saguis draconis*) y otras más.

Algunas plantas textiles, como el algodón y el lino, se dan perfectamente en Cuba y pudieran ser objeto de explotación en grande escala.

PLANTAS SACARINAS

LA CAÑA

Entre las plantas que en Cuba contienen azúcar, la única explotada es la caña (*Saccharum officinale*), cuyo cultivo ocupa el primer lugar, porque suministra la materia prima á la producción azucarera, fuente principal de la riqueza del país.

Esta gramínea se dá con gran facilidad en toda la Isla, como si se encontrara en su propia y natural habitación, cultivándose multitud de variedades introducidas con objeto de escoger la mejor y de las cuales la mayoría se ha aclimatado tan bien, que resiste á la falta de procedimientos científicos para su cultivo y vive, aún á través de los estragos é incendios causados en algunos casos dos y tres veces por la invasión, durante la pasada guerra, dejando así demostrado, una vez más, que las condiciones climatológicas y agrológicas de la Isla son las mas favorables á la industria azucarera de la caña, contrariada hasta ahora, y aún en los tiempos más normales, por una serie de concausas que probablemente desaparecerán bajo la acción de un nuevo régimen político y económico, que permitirá su libre y natural desenvolvimiento.

Las cañas que se cultivan en Cuba pueden considerarse como variedades del tipo botánico *Saccharum officinale*, en el cual se admiten tres grupos: las *cañas blancas*, *amarillas ó verdosas*, las de *cinta* y las *rojas*. Al primer grupo pertenecen: la variedad llamada *caña blanca* de Otahiti (*Saccharum taitense*) y la subvariedad conocida con el nombre de *caña cristalina*; ésta y la anterior son las dos que mas se han extendido en Cuba.

Muy difícil sería agrupar metódicamente las otras numerosas cañas que han sido importadas y sometidas á ensayos más ó menos constantes y en escala de alguna importancia. Lo mejor será darlas á conocer con los nombres con que las citan los agricultores cubanos, formando la siguiente lista expositiva, en la cual será muy posible que dos ó tres nombres se refieran á una sola variedad, que ha cambiado de sinonimia al cambiar de lugar.

Caña criolla.—Id. *purpúrea*.—Id. *elefante de Cochinchina*.—Id. *taitiense*.—Id. *amarilla de Otahiti*.—*Caña gruesa verde de Otahiti*.—Id. *de cintas de Otahiti*.—Idem *roja de Benguen*.—Id. *de Nueva Caledonia*.—Id. *Salangore ó Pinang*.—Id. *de Batavia*.—Id. *Morada (purpúrea)* id. *rayada*.—Id. *Bellonguet rojas de las Antillas*.—Idem *Bellonguet de China (Saccharum sinenses)*.—Id. *Ballonguet de la tierra*.—Id. *Singapoer*.—Id. *Poosee*.—Idem *transparente de Batavia*.—Id. *cristalina*.—Id. *del Brasil*.—Id. *Cavangerie ó Scavangerie*.—Id. *Lousier ó Diart*.

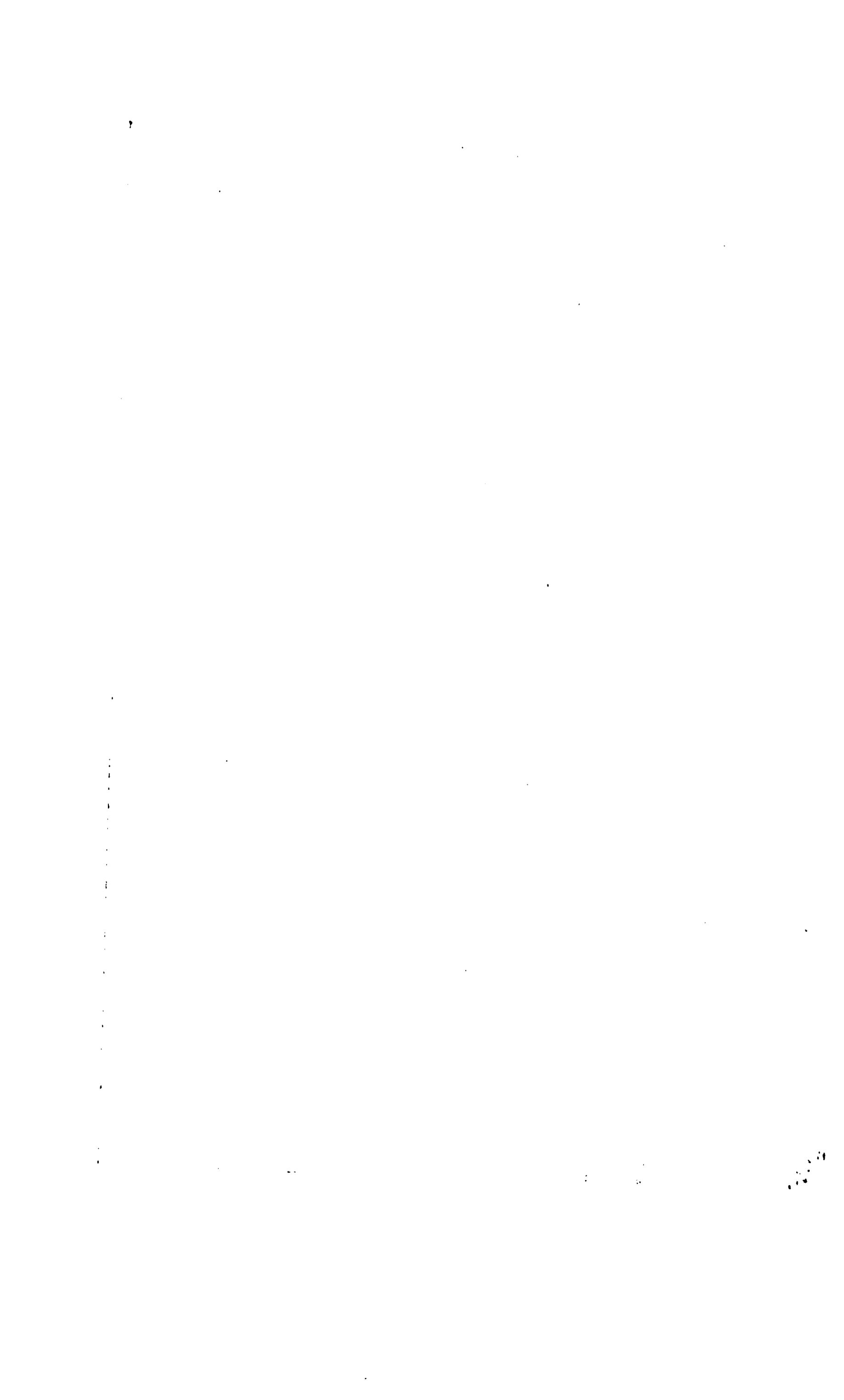
Los gastos del cultivo de una caballería de tierra de caña hasta la recolección varían considerablemente en los diversos puntos de la Isla, según la clase de tierra, el valor de los jornales, la clase de instrumentos aratorios &., &.; pero como precios promedios aproximados pueden darse los siguientes:

Labores de preparación, (dos pasadas con el arado americano y una con la grada).	\$ 415.00
Idem de plantación.....	,, 282.00
Valor de la semilla.....	,, 120.00
Cultivo mecánico (dos escardas, tres aporques y un desorillo).....	,, 383.00
<hr/>	
Total por caballería.	\$1200.00



A CORNER OF THE TOBACCO EXHIBIT

UNA ESQUINA DEL SALÓN DE TABACOS



Pero esta suma puede descender hasta \$1000 y \$900 en condiciones favorables, bajo una dirección inteligente y una hábil administración.

Si son montuosas las tierras que se van á dedicar al cultivo de la caña, el importe de la madera, la leña ó el carbón que ellas producen, compensa en la generalidad de los casos los costos, durante el primer año, por lo menos; pero, en todo caso, el desmonte y la hoyadura de una caballería de tierra, puede valer unos \$470.

El cultivo de los retoños (caña de soca y resoca) hasta la renovación del cañaveral, consiste en una labor de chapeo y un desorillo, y puede calcularse en unos \$342, por caballería de tierra (33 acres); los gastos de corte y deshoje en \$400; los de alza en \$200, y los de arrastre en \$194, cuyos datos se dan puramente como base, con toda la relatividad que han de tener.

Puede admitirse que, en globo, los gastos de preparación, plantación, cultivo, corte, alza, arrastre y estiva fluctúan entre \$1,900 y \$2,000, por caballería de tierra, pudiendo reducirse, en condiciones muy favorables, hasta \$1,700 y aun \$1,500.

La duración media de un cañaveral, conservando un rendimiento ventajoso, depende de numerosos factores, por lo que no es fácil calcularlo. Sin embargo, puede aceptarse que en tierras buenas, apropiadas, como lo son las arcillo-calizas, de fondo, poco compactas, ricas en materias orgánicas (mantillo), con un cultivo esmerado; la planta dá cinco y hasta seis cortes, con un rendimiento medio de 80,000 @, por caballería, mientras que en condiciones menos favorables este rendimiento, producto medio de cinco años, no pasa de 50,000 @.

PLANTAS TABACALERAS

EL TABACO

Si la caña representa el exponente principal de la riqueza de Cuba, el tabaco ocupa el lugar inmediato, porque sirve de base á dos importantes industrias: una agrícola, que prepara la hoja y la empaqueta para la exportación, y otra manufacturera, que fabrica el puro y lo entrega al consumo, empleando antes millares de

obreros y contribuyendo al bienestar de las clases trabajadoras de las ciudades.

El tabaco necesita para su cultivo terrenos bien sueltos, arenosos y ricos, encontrándose los mejores en algunas localidades de la provincia de Pinar del Río (Vuelta Abajo), que son los que producen las hojas más estimadas por su combustibilidad, homogeneidad, color, calidad y fragancia.

No todo el tabaco que en Cuba se da tiene las condiciones del *vueltabajero*; en otras comarcas del Occidente, Centro y Oriente también se produce, aunque no tan bueno; pero por malo que sea, es siempre superior al mejor del extranjero, con excepción de algunas parcelas de tierra de Venezuela y Santo Domingo.

A pesar de esto, la producción tabacalera cubana está atravesando una grave crisis, debida principalmente á la escaséz de mercados en buenas condiciones para las clases corrientes, pues en todos los países se considera al tabaco como artículo de renta y se trata, además, de proteger su cultivo, á cuyo efecto se le grava con altos derechos de importación, que en algunos casos vienen á ser casi prohibitivos. Una de las naciones que en mejores condiciones podría consumir la hoja del cubano es la nación Americana, y, seguramente, así sucederá mediante un tratado de comercio favorable entre ella y Cuba, que lejos de perjudicar beneficiará á los cultivadores de los Estados Unidos, permitiéndoles que los industriales aprovechen mejor el tabaco que ellos producen.

El costo medio de una caballería de tierra (33 acres) puede estimarse, según datos que constan en la Secretaría de Agricultura, como sigue:

Preparación del terreno.....	\$ 450-00
560 @ de abono á \$60 tonelada.....	420-00
561.000 posturas á \$2-50 millar.....	1402-50
Siembra y distribución de abono.....	165-00
Cuidados de cultivo y casa de tabaco.....	1982-00
Corte, recolección y conducción al seadero.....	644-00
Recolección de semillas.....	50-00
Desmerito del material é imprevistos....	300-00
<hr/>	
	\$ 5413-00

ó sean \$5420, en números redondos. Ahora bien, si el jornal del trabajador es menor de un peso; si el vegero confecciona él mismo sus abonos; si prepara sus semilleros y no necesita, por consiguiente, comprar las posturas, el gasto puede disminuirse (aún contando con el costo de la manipulación y repartición de los abonos y la mano de obra de los semilleros) hasta \$4000; bien entendido que estos son los gastos desde la preparación del terreno hasta la recolección; es decir, hasta dejar la planta lista para someterla á las operaciones que constituyen la industria agrícola, ó sea la preparación de la hoja.

De datos tomados en la misma fuente, resulta que una caballería de tierra produce unos 211 tercios de á 50 kilogramos, y 54 @ de semillas: estimando los tercios, unos con otros, en \$50-00, por más que su valor fluctúa mucho, no solo según la clase de capa ó tripa que contienen, sino según el lugar de su producción, y añadiendo \$12 por el valor de los palitos que se venden como abono, una caballería dá una cosecha cuyo valor es \$10.778, de los cuales hay que rebajar (como se verá más adelante) el costo de las manipulaciones para la preparación de la planta y su enterciado, además de los gastos de cultivo ya señalados.

PLANTAS ALIMENTICIAS

Aunque el trigo se ha cultivado con resultados satisfactorios en algunos puntos de la Isla, produciendo en otros tiempos lo necesario para la alimentación de la comarca en que se ensayó, su cultivo ha sido abandonado por completo.

MAÍZ.

Entre las gramíneas del grupo de las cereales ocupa el primer lugar, por su importancia, el maíz, cuyo poder alimenticio parece ser superior en Cuba, puesto que el análisis de los granos indígenas acusa mayor cantidad de gluten, albúmina, materias grasas y fosfatos.

La especie *Zea maisi*, L. que es la que se cultiva en Cuba, comprende tres grupos de variedades: uno de granos amarillos, otro de color blanco y un tercero que los tiene rojos.

Aunque esta planta puede cultivarse en todos los terrenos, debe tenerse presente que la experiencia ha de-

mostrado que la mejor tierra, la que produce rendimientos más abundantes, es aquella que posea sobre un suelo permeable, una capa en que la sílice predomine sobre la alúmina y la cal. Las variedades tardías, que son las más productivas y las mejores, requieren un suelo fértil de buenas condiciones, mientras que las tempranas, inferiores en calidad y cantidad, no son tan exigentes.

Puede cultivarse el maíz simultáneamente con el tabaco, con la caña y muchas otras plantas. Generalmente los cultivadores lo siembran con el café, aprovechando de esta manera el tiempo que tardan los cafetos en desarrollarse y llegar á producir.

Las variedades que en Cuba se cultivan pertenecen al grupo de granos amarillos y pueden alcanzarse hasta tres cosechas; pero generalmente se obtienen dos, que se conocen con el nombre de *maíz de agua* (la de estío,) que se recoge de Agosto á Septiembre, y *maíz de frío* (la de invierno,) que se obtiene de Febrero á Marzo.

La primera se siembra de Marzo á Mayo para aprovechar las primeras lluvias, y, según que éstas se adelanten ó retrasen, el maíz resulta *temprano ó tardío*; la segunda se siembra de Septiembre á Noviembre, aprovechando los primeros nortes, y según éstos se adelanten ó no, la cosecha será ó no *temprana*.

Si se enumeraran los variados seres considerados como enemigos del maíz, bastaría leer la lista de ellos para desistir del cultivo de una planta que, si produce mucho, tiene una existencia muy azarosa.

Por fortuna las cosas pasan de otra manera, por lo menos respecto á Cuba; pues solo algunas veces se desarrollan parásitos, como el *Fusisporium aurantica*, el *Puccinia graminis* y algunos *Uredos* más; y entre los vegetales fanerógamos, la *Pata de gallina* (*Paniculum Cruz-Calli L.*), la *Yerba de Don Carlos* (*Andropogon Avenaceus Mor.*) y todas las hierbas que nacen en las tierras labrantías.

En el reino animal cuenta el maíz con algunos enemigos, como los ratones (*Mus rattus* y *M. de cumanus L.*) y algunas aves (gallinas, palomas y alguna otra.) Entre los moluscos terrestres, algún *Limax* y algunos *Helix* y un reducido número de insectos, siendo el más conocido

lo comprueban varias de las muestras que se exhiben en la correspondiente clase y sección del Pabellón de Cuba. Entre ellas merecen citarse: el quimbonbó (*Hibiscus esculentus* L.,) el jute ó yute (*Cordesia cochlearis*,) un gran número de especies de plátanos, comenzando por el plátano común (*Musa paradisiaca*) y concluyendo por el Abacá ó *plátano sen* de Filipinas (*Musa textilis*,) que tanto nombre tiene por su buena y abundante fibra y que se ha logrado aclimatar en Cuba; las piñas y entre ellas la llamada *Maya* ó *piña de ratón* (*Bromelia Pinquin*,) con cuyos finísimos filamentos se fabrican telas semejantes al nipe de los filipinos, y, por último, la *Guacanacoa* (*Dapnopsis cubensis*,) el *Guamá*, el *Drago* ó *Ceibón* (*Saguinus draconis*) y otras más.

Algunas plantas textiles, como el algodón y el lino, se dan perfectamente en Cuba y pudieran ser objeto de explotación en grande escala.

PLANTAS SACARINAS

LA CAÑA

Entre las plantas que en Cuba contienen azúcar, la única explotada es la caña (*Saccharum officinale*), cuyo cultivo ocupa el primer lugar, porque suministra la materia prima á la producción azucarera, fuente principal de la riqueza del país.

Esta gramínea se dá con gran facilidad en toda la Isla, como si se encontrara en su propia y natural habitación, cultivándose multitud de variedades introducidas con objeto de escoger la mejor y de las cuales la mayoría se ha aclimatado tan bien, que resiste á la falta de procedimientos científicos para su cultivo y vive, aún á través de los estragos é incendios causados en algunos casos dos y tres veces por la invasión, durante la pasada guerra, dejando así demostrado, una vez más, que las condiciones climatológicas y agrológicas de la Isla son las mas favorables á la industria azucarera de la caña, contrariada hasta ahora, y aún en los tiempos más normales, por una serie de concausas que probablemente desaparecerán bajo la acción de un nuevo régimen político y económico, que permitirá su libre y natural desenvolvimiento.

Este costo de \$942.80, ó sean, \$950 en números redondos, puede reducirse mucho, si el jornal del trabajador es inferior á \$1.00, si se emplea el cultivo mecánico, si se asocia otro cultivo al del maiz y si se tiene una buena administración.

La producción, por caballería de tierra, varía considerablemente, desde 270 fanegas unos 182 bushel americanos que se cosechan con un mal cultivo, hasta 604 y 614 fanegas, 408 y 414 bushels respectivamente que pueden obtenerse por caballería, según quedó comprobado el año de 1880, en que el Círculo de Hacendados y Agricultores pagó dos premios que había ofrecido á los cultivadores que obtuvieran el mayor rendimiento de maiz en un octavo de caballería de tierra.

ARROZ

El arroz (*Oriza Sativa*) es una cereal que sirve de base á la alimentación del pueblo cubano; pero su cultivo se limita á pequeñas porciones de terrenos donde se produce el llamado *arroz de la tierra*, que, aunque bastante apreciado por su gusto y propiedades alimenticias, no presenta un buen color blanco, debido, según parece, á que la operación de descascararlo ofrece ciertas dificultades por vencer, consistentes en que la última película del grano no se desprende con facilidad, por lo menos, con las máquinas construidas hasta ahora.

El cultivo del arroz, al cual se dedican en todos los países, los terrenos pantanosos, los de fácil inundación ó aquellos que admiten el regadio, son propensos á los padecimientos palúdicos y por ende nocivos á la salud. En Cuba, sin embargo, puede cultivarse dicha planta sin esos inconvenientes, pues existe una variedad, el *arroz secano*, que se dá bien en cualquier clase de terreno.

Las siembras se efectuan hacia Marzo y Abril (para que en Agosto pueda guardarse la cosecha) en aquellos puntos de abundantes lluvias permanentes, y hacia el mes de Junio (para cosecharlo en Octubre) en los lugares en que las aguas de la primavera no son tan seguras.

Esta gramínea mal cultivada produce mas de 2000 *a* de granos por caballería; pero esta producción puede llegar hasta 3 y 4000 *a*.

FRIJOLES JUDÍAS Y CHÍCHAROS

Aunque en Cuba se consumen, como alimento, particularmente en las clases trabajadoras, varias especies de leguminosas, como son: los *frijoles negros y blancos* (*judias*) (*Phaseolus vulgaris*) que se importan de Méjico, *Islas Canarias* y los Estados Unidos, y los chícharos ó *los guisantes* (*Pisum sativum*), su cultivo se hace en muy pequeña escala y asociándolo á otras plantas, siendo con frecuencia aprovechados en estado verde con los nombres de habichuelas (el frijol) y albejas (el chícharo).

Los frijoles producen dos cosechas al año, sembrándose en la misma época que el maíz y recolectándose poco antes que éste; los chícharos se siembran todo el año; pero particularmente de Septiembre á Febrero y se cosechan tan pronto como comienzan á madurar.

Las malas condiciones económicas del país y principalmente la falta general de buenas y fáciles vías de comunicación, han impedido que los agricultores se dediquen á explotar en grande escala estos y otros vegetales, que pueden rendir muy buenas utilidades.

TUBÉRCULOS

BONIATO

El boniato ó buniato, tubérculo de la planta *Ipomea batata*, se consume en gran cantidad en la Isla, donde es uno de los primeros auxiliares de la alimentación del campesino cubano y un gran recurso para la crianza, en estabulación, del ganado vacuno y principalmente del ganado porcino.

Se cultivan, aunque no en grande escala, diversas variedades, siendo las siguientes las que dan mejores resultados: el boniato *cubano*, de color blanco y muy estimado por su suavidad y especial dulzura; el *matojito*, que produce el mayor número de arrobas por caballería; el *morado*, que es muy precoz; pues á veces comienza á producir á los cuarenta días, y el *amarillo*, bastante apreciado por presentar una masa suave y dulce al paladar.

Conviene á este tubérculo una tierra suelta, ligera y

cascajosa; en las playas arenosas se da con gran facilidad, con tal de que no sean húmedas.

Los gastos de cultivo de una caballería pueden estimarse en lo siguiente:

Roturación, cruzamiento y pase de la rastra.....	\$ 410.00
Surcar y sembrar.....	,, 320.00
Aporcar (dos veces) y chapear (una vez).,	,, 56.00
Recolección.....	,, 119.00
 Total.....	 \$ 905.00

Los cultivadores hacen las siembras por medio del bejuco cortado en trozos, y aseguran que también pueden sembrarse por pedazos del mismo tubérculo.

Como el boniato sufre con la humedad, las siembras se practican de Noviembre á Febrero, según la época de las lluvias, en la costa del Norte, y en Agosto y Septiembre en la costa del Sur; meses en que generalmente se retiran las aguas.

La cosecha se lleva á cabo recolectando los tubérculos más desarrollados y dejando á la madre, los otros, que más tarde, cuando han engrosado, se sacan también. Los mayores se llevan á la venta y los más chicos, los que se conocen con el nombre vulgar de *rabuja*, se les dá á los animales.

Una caballería de tierra sembrada en la época de los Nortes y principalmente en Enero y Febrero, produce unas 25,000 @ de tubérculos, y puede hasta duplicar su rendimiento por medio de un cultivo esmerado, y la sembrada en Agosto, dá de 18 á 20.000 @.

PAPAS.

Los cubanos, principalmente en las grandes ciudades, consumen gran cantidad del precioso tubérculo, conocido en el país con el nombre de *papa* (patata en España) (*Solanum tuberosum*;) pero casi todo él es importado del extranjero, porque, habiéndose reducido los derechos en los nuevos aranceles de Aduanas á \$0-50 los cien kilos (antes pagaban \$1-50) el cultivo no proporciona ya utilidades y ha tenido que restrinjirse y hasta abandonarse por completo en algunas localidades.

Dedícanse á la papa preferentemente los fértilos terrenos de irrigación situados á doce leguas de la Habana, en el valle de Güines.

Las principales variedades que se cultivan son dos: la blanca y la rosada.

Las siembras se hacen desde principios de Octubre hasta fines de Febrero. En la costa del Sur, las que más producen son las tempranas, que se practican en Noviembre, y las tardías que se hacen en Febrero.

Los gastos de preparación del terreno, cultivo, plantación y cosecha, ascienden á unos \$1.200 por caballería de tierra, incluyendo el valor de 260 barriles de semillas, y la producción, en la misma extensión de terreno, se calcula en unas 13.000 @, que pueden llegar, mediante un cultivo técnico e inteligente, hasta 17.000 @.

ÑAME.

El ñame (*Dioscorea alata*.) cuyo tubérculo es muy voluminoso y generalmente se vende á precios más altos que los otros, se cultiva, sin embargo, en bien pequeña escala, presentando tres variedades principales: el blanco, el amarillo y el morado; el primero, el más estimado y el más grande, está rodeado de unos tuberculitos, llamados *bolitas* por los campesinos, que sirven para semillas. El segundo es más chico, algo amargo y no solo tiene tuberculitos subterráneos, sino otros aéreos (*voldadoras* de los cultivadores) que nacen en el tallo, y son también prolíficos.

Para la siembra puede también emplearse el tallo ó bejuco dividido en trozos, y aún los pedazos del tubérculo que tengan yemas.

Las tierras de fondo y fértiles apropiadas para el cultivo del ñame han de quedar perfectamente mullidas y sueltas; es necesario, pues, romperlas, cruzarlas, volverlas á romper, surcarlas y pasarles la grada cuantas veces sea necesario, para desbaratar los encospes, y como la plantación debe hacerse en surcos profundos, no es erróneo suponer que los costos generales, inclusive la recolección, fluctúan entre \$1.100 y \$1.200 por caballería.

Las siembras se practican en Septiembre, si se emplean para ella los tuberculillos de la raíz, y en Enero y Febrero, si se aplican los hijos aéreos.

Una caballería de tierra produce no menos de 5.000 @ de tubérculos de ñame.

MALANGAS.

También se consume en Cuba el tubérculo de la malanga (*Arum sagittifolium*.) de la cual se conocen tres clases: la blanca, la amarilla y la morada (*Acontias cubensis*) con cuyas hojas se prepara el guiso llamado *catalú*.

Su cultivo se hace en pequeña escala, calculándose que una caballería puede rendir de 4 á 5.000 @ de tubérculos.

PLANTAS RAICES

LA YUCA.

Existen en el país dos clases de yuca, la dulce (*Jatropha Mannihot*) y la agria (*Toxicans Mannihot*.)

Ambas se dan frondosas y lozanas en los suelos sustanciosos y medianamente húmedos; la primera sirve para la alimentación del hombre y los animales, y para fabricar la yucaina, harina usada como alimento y otros usos, y la segunda para fabricar el almidón, que contiene en la proporción del 20 por ciento; ambas se aplican también para la preparación de dulces y del casabe (tortas que se hacen con su pulpa.)

Se conocen cuatro variedades de yuca; la de *cartagena* (que es la más estimada) la *blanca*, la *amarilla* y la *cris-talina*.

Las siembras se hacen por medio de *cangres* ó pedazos de seis á siete pulgadas del tronco ó tallo, tendidos en los surcos, dos veces al año: una la llamada de *primavera*, se efectúa en Marzo, Abril y Mayo, y la otra, de *frio*, en Septiembre, Octubre y Noviembre.

Su cultivo exige una excelente preparación del terreno, el cual ha de estar perfectamente suelto para que las raices no encuentren ningún obstáculo á su desenvolvi-

miento. Los gastos generales pueden calcularse en unos \$1.000 por caballería, tomando en cuenta que la recolección ha de hacerse con cuidado, pues si un tallo se parte cerca del nudo vital, las raíces cesan de crecer, se endurecen y se pierden.

El agua que proviene de la fabricación del almidón con yuca agria, es venenosa; pues contiene ácido cianhídrico, en corta cantidad, es cierto, pero en un gran estado de difusión. El antídoto contra el envenamiento producido por esta planta, según los campesinos, es el cocimiento del *achiote de la bija*. Cuando la raíz se somete á la cocción, es decir, se hierva á 100° de temperatura, pierde sus propiedades tóxicas.

Una caballería de tierra rinde unas 5000 q de yuca agria, de las cuales pueden extraerse 1000 q de almidón.

F R U T A L E S

EL PLÁTANO.

No existe en Cuba otra planta más estimada que el plátano cuyo fruto falta muy pocas veces en la mesa, del pobre ó del rico, quienes lo consumen, al natural, frito, cocido ó guisado.

Existen numerosas variedades de plátanos, las principales son: el plátano vianda (*Musa paradisiaca*) contiene según análisis practicado por el químico cubano Barnet, 11.20 por ciento de fécula y 22.40 por ciento de materia péctica; el Banano (*Musa Sapientium*); el de Zanzíbar (*M. Rosacea*), el Morado Rojo (*M. Coccinea*) y el amarillo ó Johnson que es el que se cultiva en gran escala en la parte Oriental de la Isla y se exporta á los Estados Unidos.

Estas plantas exigen tierras de masa, profundas, sueltas, ricas en mantillo y á las cuales no ha de faltar la humedad conveniente, pues el plátano sufre mucho con la sequía.

Las siembras se practican en los meses de Abril, Mayo y Junio, por medio de los *cogollos* ó *hijos* que brotan alrededor de las cepas ó por las *yemas* ó protuberancias que salen en la circunferencia de la raíz principal; en el primer caso la fructificación se verificará á los nueve ó diez meses, en el segundo á los doce ó quince según la

mayor ó menor abundancia de las lluvias. En una caballería de tierra caben 7.500 matas sembradas de modo que cada una ocupe quince pies cuadrados.

Un platanal bien cultivado no origina grandes gastos y en cambio produce mucho en terreno adecuado. Para informar acerca de su cultivo nos serviremos de los datos que obran en la Secretaría de Agricultura sobre las siembras del plátano Johnson, al cual se dedican importantes extensiones de terreno en la costa Norte de la Isla, principalmente en Baracoa.

Primer año.

Tala y desmonte de una caballería de tierra.....	\$	300-00
Por alinear y hoyar 7.500 matas (á \$0.75 el ciento).....	,,	56-25
Plantación (á \$0.50 el ciento de matas)	,,	37-50
12 desyerbes hasta la cosecha.....	,,	480-00
Corte de 7.500 racimos y su con- ducción á los embarcaderos in- mediatos.....	,,	1.050-00
<hr/>		
Total.....	\$	1.923-75

La producción es la siguiente:

3.500 racimos de á 9 manos, á 40 centavos.....	\$	1.400-00
3.000 racimos de á 8 y 7 manos, á 25 centavos.....	,,	750-00
1.000 racimos de á 6 manos, á 12 centavos.....	,,	120-00
<hr/>		
Total.....	\$	2.270-00

Segundo año.

Como no hay desmontes ni siembras, los costos quedan reducidos á \$1.530, gastos á que asciende el cultivo, la recolección y la conducción á los embarcaderos. La producción es la misma que la del año anterior.

Cualquiera de las otras variedades exige casi los mismos gastos que el Johnson; pero el rendimiento es mayor en cantidad y precio, principalmente cuando se cultiva en los terrenos de buena calidad, que abundan en todas las provincias de la Isla y se hallan situados cerca de los centros de consumo.

El fruto maduro de este vegetal se conserva fácilmente prensándolo y secándolo después al sol, ó en hornos especiales; de esta manera se obtiene el *plátano pasa* que tiene sabor más esquisito que el higo pasado y que puede ser objeto en Cuba de una industria lucrativa.

También se extrae del plátano, la *bananina*, ó sea, una harina análoga á la del trigo, solo que contiene menor cantidad de materia nitrogenada. Los métodos de extracción son fáciles, puede obtenerse el 10 por ciento y su aprovechamiento que hoy se hace en pequeña escala, es susceptible de tomar un desarrollo considerable.

LA PIÑA

La piña considerada con razón como la reina de las frutas cubanas, por su jugo delicioso, aromático y refrescante, se forma en la extremidad del escapo de la planta acaule, de hojas espinosas, llamada *Bromelia Ananas* por los botánicos.

Sometida á un cultivo racional y esmerado, rendiría grandes productos y buenas utilidades, porque la anana es planta, que salvo casos muy contados, no se aniquila ni con las excesivas lluvias, ni con las rigurosas sequías, con tal de que se le libre de las malas yerbas. Además, entre las líneas del piñal pueden sembrarse plátanos que no ocasionarán perjuicio y tienen la ventaja de ayudar á los gastos, con la producción de las cepas que en cultivo asociado caben en una caballería de tierra.

En Cuba existen dos variedades de esta planta: la *piña de la tierra* ó *piña blanca de la Habana* y la *piña morada de Cuba* ó *cabezona*; la primera (*ananas sativa*) que proviene de Puerto Rico, en donde se conoce con el nombre de *pan de azúcar*, es mas dulce, de mayor tamaño, de forma cilíndrica y color blanco amarilloso cuando está madura; la segunda (*ananas cubense*) es

mas chica, de figura cónica, menos jugosa y dulce, con escamas ó ojos de color morado, posee gran rusticidad, se conserva mejor y es la que se dedica á la exportación.

Los campesinos cubanos dicen que la piña se dá mejor en las *tierras coloradas* de *masa*, sin piedras, que tambien se cultivan en las *tierras prietas*, pero con menos rendimientos; para los agrónomos, la planta prospera bien en los terrenos sílico calizos, sueltos, bastante profundos y substanciosos, y como la humedad perjudica mucho al plantío, éste debe establecerse en las medianas laderas ó sobre canteros ó cañellones.

Cualquiera tierra que se dedique á piñal debe mullirse perfectamente, para lo cual necesita cinco hierros, por lo menos, cuyo costo aproximado es de \$500.

La plantación puede hacerse por medio de los renuevos radiculares llamados *criollos* que solo tardan un año en desarrollarse y fructificar, ó por los que rodean al fruto y reciben el nombre de *hijos de corona*, que si bien tardan diez y ocho meses en producir, son preferibles en ciertas circunstancias, porque abundan más, se reconocen con facilidad y resultan por tanto mas baratos. Los primeros se plantan en los meses de Marzo, Abril y aun en Mayo y los segundos de Agosto á Octubre. Para las siembras se usan tambien los retoños que brotan en el vástago, debajo de la corona del fruto, en aquellos piñales de vegetación exuberante y con los cuales se forma la postura que según el cultivador, *parte mejor*, es decir, se desarrolla con mayor facilidad.

En una caballería de tierra, dejando las convenientes guardarrayas para la recolección, caben unas 18,000 docenas de posturas.

Los cuidados de cultivo se limitan á practicar los chapeos necesarios para mantener limpio el campo y las operaciones para rebacer los canteros destruidos ó deteriorados por las lluvias.

Un piñal se conserva en buenas condiciones de producción unos cinco años, ó mejor dicho, da cinco cosechas; pero si se destruye y la misma tierra vuelve á someterse al propio cultivo, el plantío durará menos y producirá frutos de inferior calidad.

Puede calcularse que el plantío y cultivo de la piña en una caballería de tierra cuesta de 3000 á 3500 pesos, durante los primeros 18 meses, que es cuando sazona el fruto sembrado de corona, y que en los otros cuatro años restantes, el gasto queda reducido á \$500, lo que da un total de \$4000 por caballería en cinco años.

Cada cosecha produce 18,000 docenas de piñas, es decir, tantas como posturas se sembraron, de suerte que en un quinquenio el piñal producirá 90,000 docenas; pero el tamaño del fruto va disminuyendo hasta que el último año es tan pequeño que solo se le utiliza para hacer dulces ó conservas.

Las mejores piñas, las selectas, son las que se cosechan en los dos primeros años y las corrientes las que se obtienen en el tercer año.

En el mes de Marzo se hacen los primeros embarques, en Junio es cuando abunda la fruta y su cosecha y exportación continua hasta fines de Julio en que se da por vencida la zafra; sin embargo, durante todo el año se exportan algunas cantidades de la que se llama piña *aventurera*.

En los primeros años que esta planta se cultivó en los alrededores de la Habana, los cultivadores obtuvieron el precio de un peso oro por cada docena de piñas; pero éste ha bajado considerablemente porque la oferta ha llegado á ser superior á la demanda, seguramente, porque el negocio no se ha ampliado bastante en los Estados Unidos: si, como es de esperarse, la exportación va aumentando merced al progreso de las relaciones mercantiles entre Cuba y la vecina República, es probable que este cultivo vuelva á ser uno de los más reproductivos para el que lo explote, el cual mientras tanto, obtendrá muy buenas utilidades, pues admitiendo que la piña solo alcance el precio de 25 centavos la docena de las mejores clases, que son las que se producen en los tres primeros años, con las 54,000 docenas que se obtengan se cubrirán todos los gastos y quedará un saldo á favor del que la cultive de \$9,800, y además, las frutas que se recolecten en los dos últimos años, cuya venta representará la utilidad líquida del cultivo.

Las dos plantas frutales que preceden son las únicas

que en Cuba se han sometido á un cultivo de alguna extensión, pero abundan muchas otras que de una manera espontánea, casi sin cuidado alguno, rinden cantidades apreciables de frutos muy estimados y que pudieran ser objeto de una explotación racional y productiva.

Entre ellas las principales son:

AGUACATE.

El *Aguacate* que se consume mucho, al natural ó en ensalada (guacamoles), es un fruto cañoso de forma de pera con cáscara verde ó morada, que á veces llega á pesar uno y hasta dos kilogramos. Lo produce un árbol que crece hasta la altura de ocho y nueve metros; el *Perssea gratissima* L. de la familia de las *Laureaceas*. Su pulpa es alimenticia y tiene la siguiente composición después de desecada. (Contiene 79.23 por ciento de agua) según análisis practicado por el Dr. C. Theye, Catedrático de Química analítica en la Universidad de la Habana.

Aceite	57.68
Azúcar.....	10.98
Goma y dextrina.....	10.54
Celulosa.....	8.76
Celulosa amilacea.....	2.84
Materias albuminoides.....	6.55
Cenizas	2.65
<hr/>	
	100.00

Suponiendo, según el mismo Dr., que la pulpa pese una libra, como esta contiene 153 gramos de substancias carbonadas y 6.169 de azoadas, uniéndola á una libra de carne de buey que tiene 139 gramos de substancias carbonadas y 13 de azoe, se formará un total de carbono y azoe, en la proporción necesaria y suficiente para la alimentación diaria de un hombre adulto.

MANGO

El Mango (*Mangifera indica* L.) es un árbol de hermosa copa y ramaje, perteneciente á la familia de la *Tere-*

bintaceas que produce con abundancia en los meses de Junio y Julio, después de las primeras lluvias, un fruto muy aromático, jugoso, alimenticio y sano, y que siendo muy rústico, prosperando bien en todos los terrenos y propagándose con suma facilidad, podría dar excelentes resultados si se le sometiera á un cultivo racional y científico. Además, de su jugo puede obtenerse aguardiente y vinagre.

MAMEY.

Mamey es el nombre que en Cuba se dá á dos frutales de distintas familias: el *Mamey colorado ó sapote* (*Lurcumia mammosa*) es una *Sapotacea* que prospera en los terrenos substanciosos y de fondo y produce frutos aovalados, de cáscara dura que contiene una masa roja, suave y de muy grato sabor; y el *Mamey amarillo ó de Santo Domingo* (*Mammea americana L.*) bonito árbol muy resistente, de la familia de las *Gutiferas*, cuyo fruto es redondeado, de color amarillo en su interior y que á pesar de poseer una pulpa agradable se come poco al natural; generalmente se le dedica á hacer dulces porque según parece, dicha pulpa está adherida á una membrana fina de difícil digestión. La madera de estos árboles es bastante dura y se aplica á la ebanistería.

SAPOTE.

El *Sapote* (*Níspero* en la parte oriental de la Isla) es una fruta azucarada perteneciente al árbol *Sapota achras* de la familia de las *Sapotaceas*, que vegeta bien en casi todos los terrenos, tiene un tronco elevado y posee un gran follaje.

GUAYABA.

Las *Guayabas cotorreras*, las *blancas* y las del Perú son frutos de arbolitos del género *Psidium*, de la familia de las *Mirtaceas* que casi siempre se aplican á confecionar las pastas que bajo los nombres de *conservas* y *jaleas* se fabrican para el consumo y para la exportación.

ANÓN.

El Anón (*Anona Squamosa L.*) es una de las mejores frutas, su pulpa blanca tiene sabor y olor gratísimos y se emplea para hacer siropes y helados; el árbol de poca corpulencia de que proviene, fructifica á los tres años y pertenece á la familia botánica de las Anonaceas.

GUANÁBANA.

En esta misma familia se agrupa la guanábana (*Anona muricata L.*) con cuyo jugo aromático y de sabor agridulce, se hacen confituras, helados y refrescos esquisitos.

NARANJO.

El Naranjo (familia de las *Auraciaceas*, género *Citrus aurantium*) se dá perfectamente en Cuba y con un cultivo mediano produce abundantes y deliciosos frutos; sin embargo, hasta hace dos años solo existía en la Isla alguno que otro plantio, pero es muy probable que esta planta llegue á ocupar importante lugar entre los cultivos cubanos, porque vegeta bien en toda la Isla y su recolección se hace principalmente en los meses de Diciembre y Enero, época en que el fruto puede exportarse para los Estados Unidos, cuyo mercado es de gran importancia.

ARBOLES LLAMADOS ECONOMICOS

EL CAFETO.

El café fué introducido en Cuba en 1720; el primer cafetal se fundó en las cercanías de la Habana en 1748; los inmigrantes franceses de Haití contribuyeron (1780) á extender su cultivo que llegó á desarrollarse tanto que en 1846 había en la Isla 2.328 cafetales que producían más de dos millones de arrobas de granos; pero en 1850, que bajó considerablemente el precio del quintal de café, comenzaron á disminuir los plantíos, llegando á reducirse á 194 que quedaban en 1877, 191 en 1894 y á un corto número que hoy existe en los terrenos altos de la Provincia Oriental.

La causa de tal decadencia no se debe únicamente á la baja de precio causada por la competencia del café sudamericano y de la India Oriental, como suponen algunos, sino principalmente al sistema irracional de cultivo y de podas á que se sometió la planta, que acabó por reducir su producción hasta el punto que el valor de esta no alcanzaba para cubrir su costo. Además, por la misma época, empezó á valer el azúcar y á presentar buena perspectiva el cultivo de la caña que acabó por cubrir las tierras dedicadas á cafetales.

La bebida aromática y tónica que proviene de los granos del café convenientemente preparados al efecto, tiene gran consumo en Cuba, particularmente entre los campesinos, pudiéndose calcular que para satisfacerlo se necesitan por lo bajo de 135 á 200.000 quintales anuales, los cuales podrán producirse si en cada sitio, en cada finca, se estableciera un pequeño cafetal; unos 200 piés producen con exceso lo necesario para satisfacer las necesidades de una familia compuesta de seis á ocho personas.

En Cuba solo se cultiva el café *Mirto ó arábigo* (*Coffea arabica L.*) especie de las familia de las Rubiaceas originaria de la Abisinia y del Sudán.

Las regiones montañosas y los suelos fértils, profundos, sueltos y frescos son los que convienen á esta planta.

Las siembras pueden hacerse con los *hijos ó piés de café* que brotan debajo de los árboles, pero lo más seguro y mejor (y así se garantiza el poder germinativo de la semilla) es establecer semilleros.

La preparación del terreno consiste en talarlo, si es un monte, y en labrarlo profundamente si es una tierra de cultivo.

Las tiernas plantas sufren mucho de la sequía y de los vientos, así es que en climas como el de Cuba deben garantizárseles contra esos inconvenientes, cultivándolas al abrigo y á la sombra, á cuyo efecto se plantan entre los cafetos, plátanos, naranjos y otros árboles.

El costo medio anual del cultivo de una caballería de tierra es el siguiente:

Primer año.

Desmonte.....	\$ 300-00
Por cavar y plantar.....	.. 384-00
Valor de las posturas.....	.. 66-25
Tutores y patrones.....	.. 25-00
Escarandas (limpiezas de malas yerbas)	.. 150-00
	<hr/>
Suma.....	\$ 925-25

Segundo año.

Reposición de tutores y resiembra.....	\$ 66-25
Escarandas.....	.. 150-00
	<hr/>
Suma	\$ 216-25

Tercer año.

Limpiezas.....	\$ 150-00
Otros cuidados de cultivo.....	.. 50-00
	<hr/>
Suma.....	\$ 200-00

El plantío comienza á producir á los tres ó cuatro años y á los siete se encuentra en plena producción.

Los árboles florecen de Diciembre á Mayo y el grano emplea ocho ó nueve meses en desarrollarse y madurar. La cosecha principal empieza en Octubre.

La producción aproximada, al tercer año, es de 100 quintales por caballería.

El precio medio corriente del quintal es de \$20,00.

A contar del tercer año la producción aumenta y los gastos disminuyen y la utilidad crece en la misma proporción llegando á ser todavía mayor, si entre los cafetos se siembran plátanos porque entonces, los productos de estos, cubren los gastos de preparación y entretenimiento del terreno.

EL CACAO

Esta planta explotada por la cantidad de materia grasa que su semilla contiene, es casi exclusivamente cul-

tivada en la Isla en la provincia de Santiago de Cuba. Es el cacao (*Theobroma cacao L.*) árbol que exige terrenos de capas profundas, muy fértiles y frescos sin ser húmedos, caracteres que tienen en sumo grado las tierras vírgenes de Cuba.

Las siembras pueden hacerse por medio de semilleros ó depositando la semilla definitivamente en el lugar que ha de ocupar la planta; el primer sistema es menos seguro porque las posturas son sumamente delicadas y se pierde la mayor parte aunque se tomen todas las precauciones necesarias; el segundo sistema da mejores resultados, pero tiene el inconveniente de dificultar los prolijos cuidados que exigen las tiernas plantas, á causa de la mayor distancia á que se encuentran colocadas.

Como el cacao necesita de sombra hasta que haya llegado á adquirir un buen ramaje, se le asocia generalmente al plátano ó se aprovecha el sombrío natural del monte, aclarándolo antes, con los convenientes chapeos, ó todavía mejor, se le proteje plantando el *bucare* (*Erythrina umbrosa*) árbol de rápido desarrollo y que no esquilma el suelo.

Las siembras se hacen en Septiembre y el trasplante en Abril ó Mayo.

Mientras adquiere la planta el conveniente desarrollo debe mantenerse el terreno limpio y removido con el número necesario de chapeas.

A las cuatro ó cinco años de establecido el plantío comienza la recolección, que dura todo el año, pero las dos cosechas principales son: la de Abril á Junio y la de Noviembre á Enero que es la mas abundante.

Aunque no se tienen datos seguros sobre el costo del cultivo por caballería, pueden aceptarse como aproximados los siguientes:

Desmonte	\$ 300.00
Hoyadura semillero y plantación.....	.. 600.00
Siembra de Bucare.....	.. 384.00
Escarandas ó desyerbes.....	.. 150.00
Suma.....	\$1434.00

Durante los tres ó cuatro años subsiguientes, los gastos se reducen cada vez más á los ocasionados por la poda, la reposición de las fallas y la remoción y limpieza del terreno.

La producción media aproximada puede fijarse en 500 gramos de frutos por árbol, cuyos frutos contienen 25 por 100 de almendra.

EL COCOTERO

Esta planta perteneciente á la familia botánica de las Palmas, especie, *Cocos nucifera L.*, es muy útil al cultivador porque casi toda ella es aprovechable; de su tronco se sacan tablas para construir las viviendas de los campesinos y sus hojas (pencas) sirven para cubrir los techos; el tejido fibroso que envuelve la base de su penacho y que se denomina *cañamazo*, puede aplicarse para confeccionar telas burdas para vestidos; el fruto cuando no ha llegado á completa madurez, contiene un líquido (agua de coco) de sabor delicioso y excelentes propiedades diuréticas, y cuando está maduro, encierra una materia grasa (manteca de coco) de múltiples aplicaciones.

Los mejores terrenos para establecer los plantíos de este vegetal son los sueltos, arenosos y próximos á las costas con tal de que no sean pantanosos.

Su propagación se hace por medio de semillas sembradas de Enero á Mayo, las cuales producen posturas á los seis ó ocho meses, que se trasplantan en tiempo de sequía ó sea de Agosto á Noviembre y de Enero á Abril.

Los cuidados de cultivo se reducen á mantener el terreno limpio de malas yerbas.

Mientras comienza la producción que generalmente es á los cuatro años, puede aprovecharse el terreno con cultivos intercalados como maíz, yuca y otros.

Cada cocotero produce á los siete años, que es cuando se encuentra en plena producción, unos cuarenta cocos.

El cocotero, cuyo cultivo llegó á tener en Baracoa gran importancia y sirvió de base á una fábrica de aceite de coco que allí se montó, ha decaído casi por completo á causa de una enfermedad esporádica que ha destruido la

mayor parte de los plantíos de la Isla y que todavía no se sabe si se debe á un hongo (como afirmaba el Dr. Ramos) ó á un insecto como lo sostienen los Drs. Galvez y La Torre. Cuando se establezcan las estaciones agronómicas que tiene en proyecto la Secretaría de Agricultura, podrá descubrirse la verdadera causa del mal, y por ende el remedio, por medio de observaciones y experimentaciones metódicas y continuadas.

EL CAUCHO

A mediados del año próximo pasado (1900) se trató de propagar en Cuba el cultivo del caucho, producto que va adquiriendo cada vez mayor importancia por sus crecientes y variadas aplicaciones, y al efecto, se importaron semillas del *Manicoba* (*Manihot Glaziovii*) árbol del Brasil; las que fueron sembradas en varias localidades, no han dado hasta los momentos en que se está concluyendo esta breve información, los resultados satisfactorios que se esperaban, pues en los semilleros solo se ha obtenido un número muy reducido de posturas, lo que puede haber dependido de la mala calidad de la simiente, de haberla sembrado fuera de tiempo ó de la falta de cuidados prolijos de cultivo, con la variedad que se trató de aclimatar.

Las plantas que se han logrado van prosperando bien, lo que no debe llamar la atención, por la semejanza que hay entre el clima y la tierra de Cuba y los mismos factores vegetativos de las regiones en que el *Manicoba* se desarrolla.

De los datos recogidos por el ingeniero agrónomo Sr. E. Carbonne resulta que en una caballería de tierra caben, unos 8347 de esos árboles, plantados á cuatro metros de distancia; que los gastos del plantío y su cultivo ascienden á \$520; y que cada árbol rinde una libra de caucho. De todo esto, se deduce que aun cuando los costos fueran mucho mayores, siempre serían ampliamente compensados y la explotación dejaría un buen producto líquido, porque cada libra de caucho se vende á poco menos de un peso oro.

Hace años (allá por 1830) se introdujo y sembró en el Jardín Botánico de la Habana una variedad de

goma elástica que se reprodujo y extendió, por algunas fincas situadas en los alrededores de la Capital, y particularmente en las que hoy se denominan el *Algibe* de D. Gabriel Morales, y el *Guayabal* de D. Federico Bascuas, en donde se han encontrado recientemente hermosos ejemplares, de los cuales se ha extraído caucho de excelente calidad, como lo prueban las muestras depositadas en el Círculo de Hacendados. Estas plantas son las más apropiadas para ensayar el cultivo en la Isla, porque están ya aclimatadas y darán mas rápidos y mejores resultados, en cuanto sean sometidas á un cultivo racional y esmerado.

El Sr. Federico Martínez Castro que es quien ha dado á conocer la existencia de esos árboles, asegura, que son semejantes á los que se cultivan en el Brasil con el nombre de Borro Prieto y en Méjico con el de hule, creyendo que pertenecen á la especie *Siphonia Caucha*, que produce la clase de goma más estimada en el mercado. Según los datos que posee este Señor, el árbol completa su desarrollo en cuatro ó cinco años y caben de unos 3.600 á 3700 por caballería, plantándolos á seis metros de distancia, para que tengan espacio suficiente á fin de que su vegetación no sufra obstáculo alguno.

Mientras la planta crece y se desenvuelve puede asociársele el cultivo del plátano, que con sus productos, cubrirá la mayor parte de los gastos del plantío. El Sr. Martínez calcula estos gastos en \$900, y como cada árbol, según él, produce libra y media de goma, por lo menos, y la libra se cotiza á ochenta y cinco centavos, por lo bajo, cada caballería de tierra dedicada al cultivo del caucho producirá anualmente muy buenas utilidades líquidas.

PLANTAS OLEAGINOSAS

EL AJONJOLÍ

Contrariado el agricultor cubano por un medio económico asfixiante y por un sistema de administración, ávido de encontrar nuevos elementos para crear contri-

buciones con que aumentar los ingresos de un enorme presupuesto, solo ha dedicado hasta ahora, sus iniciativas y su laboriosidad á los cultivos é industrias agrícolas que rinden fácil, seguro é inmediato beneficio, sin que la lucha incessante por sostener una vida de estrecheces le haya permitido fijarse en las innumerables riquezas que por explotar encierra la flora cubana; así se explica que el ajonjolí (*Sesamum Orientale L.*) por ejemplo, se cultive con el exclusivo objeto de recoger sus granos para emplearlos como condimento de algunos alimentos ó para convertirlos en la harina que sirve para confeccionar los dulces llamados *alegrías*, cuando esos granos, contienen más del 50 por ciento de una materia grasa muy buena para la fabricación de jabones finos y que posee, la inapreciable cualidad de conservarse largo tiempo sin enranciarse, pudiendo por lo tanto servir para fabricar un excelente aceite de comer, muy superior á las innumerables clases que se venden en el comercio y que provienen de semillas de colza, algodón y otros vegetales.

Siendo el ajonjolí una planta muy esquilmando, exige un terreno substancioso, que ha de tener, además, consistencia media, humedad en la época del desarrollo de la planta y sequedad durante su fructificación:

La tierra debe removerse bien hasta unos 25 centímetros de profundidad y los cuidados del cultivo que comienzan tan pronto como las planticas se hacen visibles en los surcos, lo cual sucede generalmente á los seis días, consisten en dar al campo una limpia, proceder á aclarar las líneas, pasar el aporcador para recalzar las posturas y cuando estas tienen como media vara de altura, hacer el segundo desyerbe que deja ya al plantío en condiciones de no necesitar de ninguna otra asistencia.

Las siembras se practican á chorillo en la primavera, ó sea, en los meses de Marzo, Abril y Mayo.

He aquí aproximadamente los costos de cultivo de una caballería de tierra:

**3 hierros á 25 centímetros de profundidad
seguidos de los convenientes pases de**

grada.....	\$ 300.00
1 limpia antes de la siembra y la apertura de los surcos á 80 centímetros de dis- tancia	,, 150.00
1 limpieza y dos aporcaduras.....	,, 100.00
Siembra incluyendo el valor de la semilla..	,, 120.00
Recolección y trillado.....	,, 250.00
<hr/>	
Suma.....	\$ 920.00

Una caballería de tierra produce unas tres mil *q* de emillas, cuyo precio medio puede estimarse en \$0.75 la *q* y de las cuales se extraen por lo bajo, 1.500 *q* de aceite.

EL MANÍ.

El Maní posee granos de altas cualidades nutritivas, que contienen el 4.5 por ciento de aceite y que están encerrados en un fruto cuyo desarrollo se lleva á cabo bajo tierra.

Un terreno silico-arcilloso, suelto y fresco, es el más apropiado para su cultivo, que por la manera de fructificar la planta (solo las flores de su pié son fecundas) debe mullirse perfectamente y mantenerse limpio con el número de chapeos convenientes.

Las siembras se hacen en Mayo y cuando en el mes de Agosto aparece la primera inflorescencia en la parte superior del tallo, se suprime la yema terminal para favorecer el brote de las flores del pié, que son las que han de formar el fruto.

Los gastos de cultivo de una caballería vienen á ser los mismos que los del ajonjolí y su producción es en promedio de 1.500 *q*.

El bagazo que proviene de la extracción del aceite de maní es un buen alimento para los animales, particularmente, para las vacas lecheras y los puercos en ceba.

PLANTAS HORTICOLAS

En Cuba, como en todas partes, se dedican al cultivo de las verduras y hortalizas y otras plantas que á ellas

se unen, como la calabaza y los melones, los terrenos situados en la proximidad de los centros de población y por ende, de consumo; pero es muy probable que el cultivo de aquellas verduras que se obtienen fácilmente en la Isla durante el invierno y principalmente en los meses de Diciembre y Enero, que es cuando faltan en los Estados Unidos, tomen gran incremento como productos de exportación. Puede darse por seguro que si se hicieran algunos ensayos por colocar en la vecina República las plantas hortícolas cubanas que se prestan á la exportación, se obtendrían muy buenos resultados que estimularían el negocio, el cual llegaría á adquirir grandes proporciones convirtiendo á la Isla en el *gran huerto invernal* de verduras para los Estados Unidos, con lo cual no solo se obtendrían los beneficios directos e inmediatos que se derivan del aumento del tráfico con nuestro mercado natural, sino estímulo eficaz para el progreso de la agricultura cubana, porque es cosa muy sabida, que el cultivo de las hortalizas es eminentemente intensivo y constituye para el agricultor la mejor escuela y el mejor campo de experimentación agrícola.

No poseyéndose datos económicos acerca de este grupo de plantas, cultivadas casi siempre en pequeñas parcelas de terreno, se limitará esta información á dar los nombres de las más importantes que se cultivan en la Isla.

CALABAZA.

Hay en el país algunas variedades de calabazas (*Cucurbita pepo*) que sirven de alimento úmas al hombre, otras á los animales y se cultivan generalmente asociándolas al maíz.

MELÓN.

El melón de castilla (*Cucurbita Melo L.*) y la *Sandía ó melón de agua* (*Citrullus vulgaris*) son especies diferentes de la familia de las *Cucurbitaceas* que aunque comprendidas entre las plantas de huerta, son susceptibles de ser sometidas al cultivo en grande escala.

PEPINO

A la misma familia pertenece el pepino (*Cucurbita Sativa L.*) que tambien se da facilmente en Cuba.

BERENGENAS, COLES &c.

Las berengenas (*Solanum esculentus L.*); las coles (*Brasica oleracea L.*); los pimientos, (*Capsicum annum L.*); los chayotes, (*Sicyos edulis L.*); las cebollas, (*Allium cepa L.*); el tomate, (*Lycopersicum esculentus L.*) pueden mejorarse y rendir buenas utilidades cuando se cultiven con esmero en tierras de regadío, como son las que rodean á la villa de Güines.

Entre las plantas horticolas propiamente dichas, existe la lechuga (*Lactuca sativa L.*), la escarola (*Chicorium endivia L.*) y los rábanos (*Raphanus sativa L.*)

PLANTAS FORRAJERAS

La mayoria de los campos de Cuba son verdaderas sabanas de gramineas, indígenas muchas, exóticas otras y silvestres la mayor parte, que proporcionan abundante y perenne alimento al ganado, sometido todavía al sistema de crianza pastoril; estos extensos campos, suelen resentirse algunas ocasiones de la falta de lluvias y aunque no es frecuente, sufren á veces de largas épocas de sequía que causan grandes estragos en los animales, acostumbrados como están á alimentarse del pasto fresco, en todas las estaciones.

Solo en los alrededores de las grandes poblaciones y con el objeto de alimentar el ganado caballar y vacuno que se mantiene en estabulación, se ven algunos terrenos de prados artificiales sostenidos casi exclusivamente por la maloja y las hierbas de guinea y del paral.

MALOJA

La maloja está formada por el tallo y las hojas del maiz, que de intento se siembra á puño y voleo y se corta verde en el momento de espigar, con el fin de darlo particularmente á los caballos y vacas, que lo prefieren á las otras hierbas. Es este un pasto, que resulta demasiado caro.

HIERBA DE GUINEA

La hierba de guinea (*Panicum altissimum*) vegeta prodigiosamente aun en los terrenos que no se prestan á ningún cultivo, sea porque en ellos encuentre la conveniente humedad, sea porque le baste para su vegetación el agua, que bajo forma de abundante rocío, se deposita sobre sus hojas durante la noche.

Para empastar un monte ó manigual, hay que hacer la tumba del uno ó del otro, aprovechando la leña ó la brusca y *pegando* después *candela*, lo cual dejará el terreno cubierto de ceniza y en cuanto cae el primer aguacero de la primavera, se procede á regar la semilla á voleo.

Al año siguiente cuando la guinea ha florecido, se introduce el ganado, si se va á utilizar la tierra como potrero ó piso, ó se siega la hierba si así conviniere, aprovechando enseguida el momento oportuno para volver á darle *candela*.

Si se trata de un terreno desmontado, debe ararse perfectamente y aun abonarlo, surcándolo después como si se fuera á sembrar maíz, con cuya planta puede asociarse la guinea; con este objeto, la víspera de la siembra se colocan ambas semillas en una vasija con agua de ceniza y alguna cal y se riegan las del maíz, á las cuales quedan adheridas las de la hierba.

Cuatro ó cinco arrobas de simiente, que valen á razón de \$4.25 oro la arroba, bastan para una caballería de tierra.

Las siembras á la *mota* entre las cepas de maíz, resultan mas caras y enojosas y duran menos, por lo que solo deben aplicarse á los terrenos cansados ó muy pedregosos.

Cuando la planta fructifica, se introduce en el terreno el ganado para que contribuya á la par que el viento á la propagación de la nueva semilla.

Comparando la composición de la hierba de guinea con la de otras plantas forrajeras, como el trébol, el sorgo y la alfalfa resulta, que es un alimento inferior para el ganado vacuno y sobre todo, para el caballar.

HIERBA DEL PARAL

El paral, paraná ó hierba bruja (Panicum molle) fué llamado en otros tiempos la providencia del ganado cubano, porque se extendió tanto, que llegó á constituir el pasto mas abundante en los potreros de las comarcas ganaderas de la Isla; pero la misma facilidad de propagarse, la ha convertido en una verdadera calamidad para los ingenios y sitios de labor, de cuyos terrenos se ha apoderado, resistiendo á todos los métodos que se han empleado para extirparla.

Para su propagación basta colocar pedazos de tallo sobre el terreno, pero es más seguro enterrar parte de sus fragmentos.

Se cultiva lo mismo que la hierba de guinea, sobre la cual no tiene ventaja alguna y por el contrario presenta los inconvenientes de ser menos nutritiva, y más difícil de digerir, y segar los arroyuelos y lagunatos, por que sus raíces crecen y se van entrelazando de tal modo, en las orillas, que forman verdaderas represas ó lechos, sobre los cuales se va depositando el limo, hasta constituir una verdadera capa de terreno de transporte.

De lo que se lleva expuesto se deduce, que las hierbas más empleadas en Cuba para empastar los potreros, no tienen buenas condiciones alimenticias y que debe hacerse un estudio experimental (trabajo que están llamadas á realizar las estaciones agronómicas) de las plantas forrajeras existentes y las que puedan importarse con ventajas para la alimentación y mejoramiento del ganado.

FORRAJE DE PRADOS NATURALES

Tres son las plantas forrajeras mas comunes en los prados naturales de Cuba; el *Espartillo (Stipa tortilis L.)* que el ganado solo come cuando sus tallos están tiernos, la *Pajilla ó Pitilla (Commelina cayennensis Rich)* que es mas substanciosa que la anterior y propia de las tierras altas y secas, y el *Cañamazo (Gramen canamazo)* que tiene dos variedades y que es el mejor pasto de las tierras bajas.

Hay además en las sabanas las siguientes hierbas

16 16 16 16
16 16 16 16
16 16 16 16



Como casi todos los vegetales de la gran familia de las leguminosas, es la alfalfa muy rica en materias nitrogenadas y en ácido fosfórico y cuando se puede disponer del regadío, da cosechas mucho mas abundantes que otra cualquiera especie forrajera.

En Cuba se ha ensayado con buen éxito el cultivo de una clase de alfalfa, cuyas semillas fueron importadas de Canarias, en el pequeño campo de experimentación que creó la antigua Diputación Provincial, en la calzada de Belascoain, casi esquina á la de Reina. Según informes de su Director, el ingeniero agrónomo Sr. Nicomedes P. de Adan, quien la sembró en 1893, su desarrollo es admirable, pudiendo dársele seis ó más cortes, puesto que completa su evolución vegetativa y puede cosechársela otra vez, á los cuarenta ó cuarenta y cinco días de cortada.

La formacion de prados artificiales á base de alfalfa sería de gran utilidad, no solo porque este forraje se acomoda perfectamente al clima de Cuba, sino también, porque sus profundas raíces viven en el subsuelo y no perjudican por lo tanto á la capa labradora donde vegetan el maiz, la caña y otras plantas cultivadas; antes al contrario, la alfalfa contribuye á fertilizarla con los residuos que necesariamente quedan después de la siega y por la admirable propiedad que tienen las leguminosas, de fijar grandes cantidades del nitrógeno del aire, por medio de los micro-organismos especiales que se desarrollan en su aparato radicular.

bintaceas que produce con abundancia en los meses de Junio y Julio, después de las primeras lluvias, un fruto muy aromático, jugoso, alimenticio y sano, y que siendo muy rústico, prosperando bien en todos los terrenos y propagándose con suma facilidad, podría dar excelentes resultados si se le sometiera á un cultivo racional y científico. Además, de su jugo puede obtenerse aguardiente y vinagre.

MAMEY.

Mamey es el nombre que en Cuba se dá á dos frutales de distintas familias: el *Mamey colorado* ó *sapote* (*Lucuma marmosa*) es una *Sapotacea* que prospera en los terrenos substanciosos y de fondo y produce frutos aovalados, de cáscara dura que contiene una masa roja, suave y de muy grato sabor; y el *Mamey amarillo* ó de *Santo Domingo* (*Mammea americana L.*) bonito árbol muy resistente, de la familia de las *Gutiferas*, cuyo fruto es redondeado, de color amarillo en su interior y que á pesar de poseer una pulpa agradable se come poco al natural; generalmente se le dedica á hacer dulces porque según parece, dicha pulpa está adherida á una membrana fina de difícil digestión. La madera de estos árboles es bastante dura y se aplica á la ebanistería.

SAPOTE.

El *Sapote* (*Níspero* en la parte oriental de la Isla) es una fruta azucarada perteneciente al árbol *Sapota achras* de la familia de las *Sapotaceas*, que vegeta bien en casi todos los terrenos, tiene un tronco elevado y posee un gran follaje.

GUAYABA.

Las *Guayabas cotorreras*, las *blancas* y las del *Perú* son frutos de arbolitos del género *Psidium*, de la familia de las *Mirtaceas* que casi siempre se aplican á confeccionar las pastas que bajo los nombres de *conservas* y *jaleas* se fabrican para el consumo y para la exportación.

goma elástica que se reprodujo y extendió, por algunas fincas situadas en los alrededores de la Capital, y particularmente en las que hoy se denominan el *Algibe* de D. Gabriel Morales, y el *Guayabal* de D. Federico Bascuas, en donde se han encontrado recientemente hermosos ejemplares, de los cuales se ha extraído caucho de excelente calidad, como lo prueban las muestras depositadas en el Círculo de Hacendados. Estas plantas son las más apropiadas para ensayar el cultivo en la Isla, porque están ya aclimatadas y darán mas rápidos y mejores resultados, en cuanto sean sometidas á un cultivo racional y esmerado.

El Sr. Federico Martínez Castro que es quien ha dado á conocer la existencia de esos árboles, asegura, que son semejantes á los que se cultivan en el Brasil con el nombre de Borro Prieto y en Méjico con el de hule, creyendo que pertenecen á la especie *Siphonia Caucha*, que produce la clase de goma más estimada en el mercado. Según los datos que posee este Señor, el árbol completa su desarrollo en cuatro ó cinco años y caben de unos 3.600 á 3700 por caballería, plantándolos á seis metros de distancia, para que tengan espacio suficiente á fin de que su vegetación no sufra obstáculo alguno.

Mientras la planta crece y se desenvuelve puede asociársele el cultivo del plátano, que con sus productos, cubrirá la mayor parte de los gastos del plantío. El Sr. Martínez calcula estos gastos en \$900, y como cada árbol, según él, produce libra y media de goma, por lo menos, y la libra se cotiza á ochenta y cinco centavos, por lo bajo, cada caballería de tierra dedicada al cultivo del caucho producirá anualmente muy buenas utilidades líquidas.

PLANTAS OLEAGINOSAS

EL AJONJOLÍ

Contrariado el agricultor cubano por un medio económico asfixiante y por un sistema de administración, ávido de encontrar nuevos elementos para crear contri-

buciones con que aumentar los ingresos de un enorme presupuesto, solo ha dedicado hasta ahora, sus iniciativas y su laboriosidad á los cultivos é industrias agrícolas que rinden fácil, seguro é inmediato beneficio, sin que la lucha incesante por sostener una vida de estrecheces le haya permitido fijarse en las innumerables riquezas que por explotar encierra la flora cubana; así se explica que el ajonjolí (*Sesamum Orientale L.*) por ejemplo, se cultive con el exclusivo objeto de recoger sus granos para emplearlos como condimento de algunos alimentos ó para convertirlos en la harina que sirve para confeccionar los dulces llamados *alegrías*, cuando esos granos, contienen más del 50 por ciento de una materia grasa muy buena para la fabricación de jabones finos y que posee, la inapreciable cualidad de conservarse largo tiempo sin enranciarse, pudiendo por lo tanto servir para fabricar un excelente aceite de comer, muy superior á las innumerables clases que se venden en el comercio y que provienen de semillas de colza, algodón y otros vegetales.

Siendo el ajonjolí una planta muy esquilmente, exige un terreno substancial, que ha de tener, además, consistencia media, humedad en la época del desarrollo de la planta y sequedad durante su fructificación:

La tierra debe removese bien hasta unos 25 centímetros de profundidad y los cuidados del cultivo que comienzan tan pronto como las planticas se hacen visibles en los surcos, lo cual sucede generalmente á los seis días, consisten en dar al campo una limpia, proceder á aclarar las líneas, pasar el aporeador para recalzar las posturas y cuando estas tienen como media vara de altura, hacer el segundo desyerbe que deja ya al plantío en condiciones de no necesitar de ninguna otra asistencia.

Las siembras se practican á chorillo en la primavera, ó sea, en los meses de Marzo, Abril y Mayo.

He aquí aproximadamente los costos de cultivo de una caballería de tierra:

3 hierros á 25 centímetros de profundidad
seguidos de los convenientes pases de

Primer año.

Desmonte.....	\$ 300-00
Por cavar y plantar.....	,, 384-00
Valor de las posturas.....	,, 66-25
Tutores y patrones.....	,, 25-00
Escaradas (limpiezas de malas yerbas)	,, 150-00

Suma.....	\$ 925-25

Segundo año.

Reposición de tutores y resiembra.....	\$ 66-25
Escaradas.....	,, 150-00
Suma.....	\$ 216-25

Tercer año.

Limpiezas.....	\$ 150-00
Otros cuidados de cultivo.....	,, 50-00
Suma.....	\$ 200-00

El plantío comienza á producir á los tres ó cuatro años y á los siete se encuentra en plena producción.

Los árboles florecen de Diciembre á Mayo y el grano emplea ocho ó nueve meses en desarrollarse y madurar. La cosecha principal empieza en Octubre.

La producción aproximada, al tercer año, es de 100 quintales por caballería.

El precio medio corriente del quintal es de \$20,00.

A contar del tercer año la producción aumenta y los gastos disminuyen y la utilidad crece en la misma proporción llegando á ser todavía mayor, si entre los cafetos se siembran plátanos porque entonces, los productos de estos, cubren los gastos de preparación y entretenimiento del terreno.

EL CACAO

Esta planta explotada por la cantidad de materia grasa que su semilla contiene, es casi exclusivamente cul-

se unen, como la calabaza y los melones, los terrenos situados en la proximidad de los centros de población y por ende, de consumo; pero es muy probable que el cultivo de aquellas verduras que se obtienen fácilmente en la Isla durante el invierno y principalmente en los meses de Diciembre y Enero, que es cuando faltan en los Estados Unidos, tomen gran incremento como productos de exportación. Puede darse por seguro que si se hicieran algunos ensayos por colocar en la vecina República las plantas hortícolas cubanas que se prestan á la exportación, se obtendrían muy buenos resultados que estimularían el negocio, el cual llegaría á adquirir grandes proporciones convirtiendo á la Isla en el *gran huerto invernal* de verduras para los Estados Unidos, con lo cual no solo se obtendrían los beneficios directos e inmediatos que se derivan del aumento del tráfico con nuestro mercado natural, sino estímulo eficaz para el progreso de la agricultura cubana, porque es cosa muy sabida, que el cultivo de las hortalizas es eminentemente intensivo y constituye para el agricultor la mejor escuela y el mejor campo de experimentación agrícola.

No poseyéndose datos económicos acerca de este grupo de plantas, cultivadas casi siempre en pequeñas parcelas de terreno, se limitará esta información á dar los nombres de las más importantes que se cultivan en la Isla.

CALABAZA.

Hay en el país algunas variedades de calabazas (*Cucurbita pepo*) que sirven de alimento únicamente al hombre, otras á los animales y se cultivan generalmente asociando las al maíz.

MELÓN.

El melón de castilla (*Cucurbita Melo L.*) y la *Sandía ó melón de agua* (*Citrullus vulgaris*) son especies diferentes de la familia de las *Cucurbitaceas* que aunque comprendidas entre las plantas de huerta, son susceptibles de ser sometidas al cultivo en grande escala.

PEPINO

A la misma familia pertenece el pepino (*Cucurbita Sativa L.*) que tambien se da facilmente en Cuba.

BERENGENAS, COLES &c.

Las berengenas (*Solanum esculentus L.*); las coles (*Brasica oleracea L.*); los pimientos, (*Capsicum annum L.*); los chayotes, (*Sicyos edulis L.*); las cebollas, (*Allium cepa L.*); el tomate, (*Lycopersicum esculentus L.*) pueden mejorarse y rendir buenas utilidades cuando se cultiven con esmero en tierras de regadio, como son las que rodean á la villa de Güines.

Entre las plantas horticolas propiamente dichas, existe la lechuga (*Lactuca sativa L.*), la escarola (*Chicorium endivia L.*) y los rábanos (*Raphanus sativa L.*)

PLANTAS FORRAJERAS

La mayoria de los campos de Cuba son verdaderas sabanas de gramineas, indígenas muchas, exóticas otras y silvestres la mayor parte, que proporcionan abundante y perenne alimento al ganado, sometido todavía al sistema de crianza pastoril; estos extensos campos, suelen resentirse algunas ocasiones de la falta de lluvias y aunque no es frecuente, sufren á veces de largas épocas de sequía que causan grandes estragos en los animales, acostumbrados como están á alimentarse del pasto fresco, en todas las estaciones.

Solo en los alrededores de las grandes poblaciones y con el objeto de alimentar el ganado caballar y vacuno que se mantiene en estabulación, se ven algunos terrenos de prados artificiales sostenidos casi exclusivamente por la maloja y las hierbas de guinea y del paral.

MALOJA

La maloja está formada por el tallo y las hojas del maiz, que de intento se siembra á puño y voleo y se corta verde en el momento de espigar, con el fin de darlo particularmente á los caballos y vacas, que lo prefieren á las otras hierbas. Es este un pasto, que resulta demasiado caro.

HIERBA DE GUINEA

La hierba de guinea (*Panicum altissimum*) vegeta prodigiosamente aun en los terrenos que no se prestan á ningún cultivo, sea porque en ellos encueute la conveniente humedad, sea porque le baste para su vegetación el agua, que bajo forma de abundante rocío, se deposita sobre sus hojas durante la noche.

Para empastar un monte ó manigual, hay que hacer la tumba del uno ó del otro, aprovechando la leña ó la *brusca* y *pegando* después *candela*, lo cual dejará el terreno cubierto de ceniza y en cuanto cae el primer aguacero de la primavera, se procede á regar la semilla á voleo.

Al año siguiente cuando la guinea ha florecido, se introduce el ganado, si se va á utilizar la tierra como potrero ó piso, ó se siega la hierba si así conviniere, aprovechando enseguida el momento oportuno para volver á darle *candela*.

Si se trata de un terreno desmontado, debe ararse perfectamente y aun abonarlo, surcándolo después como si se fuera á sembrar maíz, con cuya planta puede asociarse la guinea; con este objeto, la víspera de la siembra se colocan ambas semillas en una vasija con agua de ceniza y alguna cal y se riegan las del maíz, á las cuales quedan adheridas las de la hierba.

Cuatro ó cinco errobas de simiente; que valen á razón de \$4.25 oro la arroba, bastan para una caballería de tierra.

Las siembras á *la mota* entre las cepas de maíz, resultan más caras y enojosas y duran menos, por lo que solo deben aplicarse á los terrenos cansados ó muy pedregosos.

Cuando la planta fructifica, se introduce en el terreno el ganado para que contribuya á la par que el viento á la propagación de la nueva semilla.

Comparando la composición de la hierba de guinea con la de otras plantas forrajeras, como el trébol, el sorgo y la alfalfa resulta, que es un alimento inferior para el ganado vacuno y sobre todo, para el caballar.

HIERBA DEL PARAL

El paral, paraná ó hierba bruja (Panicum molle) fué llamado en otros tiempos la providencia del ganado cubano, porque se extendió tanto, que llegó á constituir el pasto mas abundante en los potreros de las comarcas ganaderas de la Isla; pero la misma facilidad de propagarse, la ha convertido en una verdadera calamidad para los ingenios y sitios de labor, de cuyos terrenos se ha apoderado, resistiendo á todos los métodos que se han empleado para extirparla.

Para su propagación basta colocar pedazos de tallo sobre el terreno, pero es más seguro enterrar parte de sus fragmentos.

Se cultiva lo mismo que la hierba de guinea, sobre la cual no tiene ventaja alguna y por el contrario presenta los inconvenientes de ser menos nutritiva, y más difícil de digerir, y segar los arroyuelos y lagunatos, por que sus raíces crecen y se van entrelazando de tal modo, en las orillas, que forman verdaderas represas ó lechos, sobre los cuales se va depositando el limo, hasta constituir una verdadera capa de terreno de transporte.

De lo que se lleva expuesto se deduce, que las hierbas más empleadas en Cuba para empastar los potreros, no tienen buenas condiciones alimenticias y que debe hacerse un estudio experimental (trabajo que están llamadas á realizar las estaciones agronómicas) de las plantas forrajeras existentes y las que puedan importarse con ventajas para la alimentación y mejoramiento del ganado.

FORRAJE DE PRADOS NATURALES

Tres son las plantas forrajeras mas comunes en los prados naturales de Cuba; el *Espartillo (Stipa tortilis L.)* que el ganado solo come cuando sus tallos están tiernos, la *Pajilla ó Pitilla (Commelina cayennensis Rich)* que es mas substanciosa que la anterior y propia de las tierras altas y secas, y el *Cañamazo (Gramen canamazo)* que tiene dos variedades y que es el mejor pasto de las tierras bajas.

Hay además en las sabanas las siguientes hierbas

que come bien el ganado: La Barba de Indio (*Sacharum polystacheum*), el Caguazo (*Carex Scabella*), el Culantro Sabanero (*Eryngium foetidum*), la Cortadera (*Cyperus Olfersia*), el Sabe Lección (*Lepidium virginicum*), la Saetia (*Gramen Saetia*), y la Hierba de la Golondrina.

Y por último son comunes en los potreros y en las haciendas las que siguen: la Cerraja (*Sonchus Oleraceus*), el Carricillo de Monte (*Panicum arborecens*), la Malva Cimarrona (*Melochia Piramidata*), el Orégano Cimarrón (*Hiptis suaveoleus*), la Súrbana (*Panicum Coloratum*), el Amor Seco (*Desmonium Barbatum*), la Albahaca Cimarrona (*Ocimum Americanum*), la Cebolleta (*Cisperus esculentus*), el trébol (*Euphatorium Odoriferum*), la Grama de Castilla (*Panicum Prostatum*), la Grama de Caballo (*Rottbelia impresa*), la Hierba Cepo de Caballero (*Phoradendron Besterianum*), el Almidoncillo (*Cocalia discolor*), el Añil Cimarrón ó Jiquelete (*Indigofera Lespedezoides*), la Pata de Gallina (*Panicum Dactylon*), la Manganilla del País (*Chysanthellum Prueumbens*), la Hierba de D. Carlos (*Andropogon Fastidiatus*), el Millo ó Mijo (*Panicum Muleaceum*) y diversas variedades, y entre ellas unas cinco de cañuelas.

De lo anteriormente expuesto se deduce, que los pastos de Cuba son generalmente pobres y que es necesario dedicar gran atención á su estudio, que debe hacerse mediante proljas investigaciones, comprobadas en campos experimentales, al mismo tiempo que conviene, ir ensayando otras plantas forrajeras extranjeras, mas ricas, como el trébol, el sorgo, la alfalfa ya experimentada en otros países donde el ganado se cría por el sistema intensivo, que ha producido las mejores y más precoces razas, con beneficio positivo para los criadores y para la alimentacion de la población rural.

LA ALFALFA

Aunque esta planta no se cultiva en Cuba todavía, es muy probable que se propague y adquiera gran desarrollo, tan pronto como sea conocida la importancia que como pasto tiene en otros países, donde se aplica con gran resultado, á la alimentación de los animales, bien en estado verde, ó bajo la forma de heno.

Como casi todos los vegetales de la gran familia de las leguminosas, es la alfalfa muy rica en materias nitrogenadas y en ácido fosfórico y cuando se puede disponer del regadío, da cosechas mucho mas abundantes que otra cualquiera especie forrajera.

En Cuba se ha ensayado con buen éxito el cultivo de una clase de alfalfa, cuyas semillas fueron importadas de Canarias, en el pequeño campo de experimentación que creó la antigua Diputación Provincial, en la calzada de Belascoain, casi esquina á la de Reina. Según informes de su Director, el ingeniero agrónomo Sr. Nicomedes P. de Adan, quien la sembró en 1893, su desarrollo es admirable, pudiendo dársele seis ó más cortes, puesto que completa su evolución vegetativa y puede cosechársela otra vez, á los cuarenta ó cuarenta y cinco días de cortada.

La formacion de prados artificiales á base de alfalfa sería de gran utilidad, no solo porque este forraje se acomoda perfectamente al clima de Cuba, sino también, porque sus profundas raíces viven en el subsuelo y no perjudican por lo tanto á la capa labradora donde vegetan el maiz, la caña y otras plantas cultivadas; antes al contrario, la alfalfa contribuye á fertilizarla con los residuos que necesariamente quedan después de la siega y por la admirable propiedad que tienen las leguminosas, de fijar grandes cantidades del nitrógeno del aire, por medio de los micro-organismos especiales que se desarrollan en su aparato radicular.

se unen, como la calabaza y los melones, los terrenos situados en la proximidad de los centros de población y por ende, de consumo; pero es muy probable que el cultivo de aquellas verduras que se obtienen fácilmente en la Isla durante el invierno y principalmente en los meses de Diciembre y Enero, que es cuando faltan en los Estados Unidos, tomen gran incremento como productos de exportación. Puede darse por seguro que si se hicieran algunos ensayos por colocar en la vecina República las plantas hortícolas cubanas que se prestan á la exportación, se obtendrían muy buenos resultados que estimularían el negocio, el cual llegaría á adquirir grandes proporciones convirtiendo á la Isla en el *gran huerto invernal* de verduras para los Estados Unidos, con lo cual no solo se obtendrían los beneficios directos e inmediatos que se derivan del aumento del tráfico con nuestro mercado natural, sino estímulo eficaz para el progreso de la agricultura cubana, porque es cosa muy sabida, que el cultivo de las hortalizas es eminentemente intensivo y constituye para el agricultor la mejor escuela y el mejor campo de experimentación agrícola.

No poseyéndose datos económicos acerca de este grupo de plantas, cultivadas casi siempre en pequeñas parcelas de terreno, se limitará esta información á dar los nombres de las más importantes que se cultivan en la Isla.

CALABAZA.

IHay en el país algunas variedades de calabazas (*Cucurbita pepo*) que sirven de alimento únicamente al hombre, otras á los animales y se cultivan generalmente asociándose al maíz.

MELÓN.

El melón de castilla (*Cucurbita Melo L.*) y la *Sandía ó melón de agua* (*Citrullus vulgaris*) son especies diferentes de la familia de las *Cucurbitaceas* que aunque comprendidas entre las plantas de huerta, son susceptibles de ser sometidas al cultivo en grande escala.

PEPINO

A la misma familia pertenece el pepino (*Cucurbita sativa L.*) que tambien se da facilmente en Cuba.

BERENGENAS, COLES &c.

Las berengenas (*Solanum esculentus L.*); las coles (*Brassica oleracea L.*); los pimientos, (*Capsicum annum L.*); los chayotes, (*Sicyos edulis L.*); las cebollas, (*Allium cepa L.*); el tomate, (*Lycopersicum esculentus L.*) pueden mejorarse y rendir buenas utilidades cuando se cultiven con esmiero en tierras de regadio, como son las que rodean á la villa de Güines.

Entre las plantas horticolas propiamente dichas, existe la lechuga (*Lactuca sativa L.*), la escarola (*Chicorium endivia L.*) y los rábanos (*Raphanus sativa L.*)

PLANTAS FORRAJERAS

La mayoria de los campos de Cuba son verdaderas sabanas de gramineas, indígenas muchas, exóticas otras y silvestres la mayor parte, que proporcionan abundante y perenne alimento al ganado, sometido todavía al sistema de crianza pastoril; estos extensos campos, suelen resentirse algunas ocasiones de la falta de lluvias y aunque no es frecuente, sufren á veces de largas épocas de sequía que causan grandes estragos en los animales, acostumbrados como están á alimentarse del pasto fresco, en todas las estaciones.

Solo en los alrededores de las grandes poblaciones y con el objeto de alimentar el ganado caballar y vacuno que se mantiene en estabulación, se ven algunos terrenos de prados artificiales sostenidos casi exclusivamente por la maloja y las hierbas de guinea y del paral.

MALOJA

La maloja está formada por el tallo y las hojas del maiz, que de intento se siembra á puño y voleo y se corta verde en el momento de espigar, con el fin de darlo particularmente á los caballos y vacas, que lo prefieren á las otras hierbas. Es este un pasto, que resulta demasiado caro.



IV

RIQUEZA MINERAL



A explotación de la riqueza mineral de la Isla de Cuba comprende cuatro épocas, que son:

- 1a. Del año de 1716 al de 1878
- 2a. 1878 1888
- 3a. 1888 1891
- 4a. 1891 1901

1716-1878

En los años anteriores á 1884 la única explotación mineral que con éxito se realizaba en esta Isla era la del *Cobre*, descubierto desde el siglo XVI en la provincia de Santiago de Cuba, Villa de Santiago del Prado, hoy Villa del Cobre. El laboreo de esas minas se reservó á la Corona de España, la cual en 1716 hizo abandono de ellas, poniéndolas en manos de varios asentistas con la condición única de que entregaran al Gobernador de la Isla cierto número de piezas de artillería. Las labores de estas minas bajo esta forma progresaron muy poco, y al fin fueron abandonadas. Este abandono duró cerca de un siglo hasta que, hacia el año 1830, varios individuos nacionales y extranjeros constituyeron sociedades ó empresas para la explotación de dichas minas. En éstas se encontraron tan ricos y abundantes

criaderos de mineral de *cobre*, que de las minas "Consolidada" y "San José", situadas en la indicada Villa del Cobre, se exportaron, desde 1851 á 1862, ciento setenta y ocho mil quinientas noventa y cinco toneladas de *cobre*, que vendidas produjeron más de 14 millones de pesos; y en el período de cinco años, desde 1863 al primero de Septiembre de 1869 se exportaron 431,615 toneladas de mineral bruto, y 1,090 de *cobre cementado* que fueron vendidas, las primeras, en más de 33 millones de pesos, y las segundas en 536,575 pesos. De modo que según estas cifras, en un período de diez y nueve años se obtuvo por el mineral exportado de las dos minas citadas la cantidad de 48 millones y pico de pesos.

1878-1888

Posteriormente, es decir, á partir del año de 1869, hubo completa paralización en esa industria á causa del estado de guerra en que se encontró esta Isla, hasta que, llegada la paz, se inició la explotación del *hierro* en Santiago de Cuba, la cual comenzó la Compañía titulada "Juraguá Iron Co. Limited", adquiriendo por compra las mismas nombradas López, Fomento, Resolución, Doloritas, Constancia, Empresa, Perseverancia, Subdereuse, San Antonio, Unión, Firmeza, Concordia, Antonina, Abundancia, Júpiter, América y Vulcano. La demanda de ese mineral hizo que á esa compañía siguiera la "Spanish American Iron Co." que adquirió el grupo de minas situadas en Daiquirí; y la "Sigua Iron Co." que explota las minas que se encuentran en las posesiones de Sigua y Berracos.

En la provincia de Santa Clara, que, después de la de Santiago de Cuba, es la más importante por la variedad de sus productos minerales, explotábanse así mismo las minas de Motembo de *nafta*; las de *Oro* de Guaracabuya, y las renombradas de "San Fernando" y "Santa Rosa", de *cobre*.

1888-1891

Tambien por los años de 1888 al 91 se explotó en Santiago de Cuba el *manganeso*, obteniendo los registradores de las minas, que contiene esa substancia mineral.

alguna utilidad; pero, habiendo bajado mucho el precio que se pagaba en los Estados Unidos, único mercado que tenía ese producto, hubo que abandonar dichas minas por los crecidos gastos que ocasionaban el arranque y acarreo, ó transporte del mineral.

1891-1901

Después de estas vicisitudes por que ha atravesado la industria minera, no solo en Santiago de Cuba, sino en todas las demás provincias de la Isla, se llega al año de 1899, en que, formando época por los beneficios que trae consigo la paz, renace esa industria en mejores condiciones para su mayor desarrollo, como lo prueba el número considerable de solicitudes de registro de minas que desde esa época se han tramitado y tramitan en los Gobiernos civiles; así como las negociaciones realizadas para la explotación de minas ya antiguas, ya recientemente denunciadas. Entre las minas que hoy se explotan en la provincia de Santiago de Cuba, aparte de las anteriormente indicadas, encuéntrense las de *manganeso* del grupo de Ponupo, por la Compañía "Ponupo Mining Transportation Co"; las de dos Boeas por la Sierra Maestra Mining Co.; y las de Barajagua y la "Boston" por la Standart Manganese Co., todas en el término municipal del Caney. Las de *hierro* de Guamá por la Compañía "Cuban Steel ore"; las antiguas de *cobre* tituladas San José por la "San José Copper Mining Co." y Ruinas Grandes por la Compañía del Ferrocarril del Cobre. Todas estas minas se hallan situadas en el término municipal del Cobre. Estas empresas ó compañías en posesión de capitales con que poder hacer fácil y provechosa la explotación de sus minas, han llevado y llevan á cabo obras de tanta importancia como las realizadas por la "Juraguá Iron Co." construyendo vías férreas, muelles, etcétera.

Además de estas minas se han iniciado negociaciones sobre el grupo de Manganeso de Baracaldo, en San Luis; las de la loma del Santo, Brazo del Cauto y del Cuero en el término municipal del Cobre; las del río de la Plata en Manzanillo, y otras en Gibara, Jiguaní y Baracoa.

Sabido es que la provincia de Santiago de Cuba, por su constitución geológica, tiene señalada importancia, bajo el punto de vista de sus productos minerales; y así no es extraño que haya habido allí movimiento de desarrollo de esa riqueza, y que hoy, época ya de paz duradera, afluyan capitales para ser empleados en la industria minera. En las demás provincias de la Isla nótase también ese movimiento; pero no existiendo ni siquiera probabilidad de que la explotación de sus minas se realice con éxito, por la falta de las necesarias explotaciones y de trabajos sobre que basar cálculos de producción, ese movimiento no ha determinado aun formales operaciones.

Obsérvase, sin embargo, que, estimulados sin duda algunos concesionarios de minas por la nueva faz que presenta la industria minera, han resuelto emplear su actividad en aquellas propiedades, poniéndolas en condiciones de que puedan ser debidamente apreciadas; mientras que otros con sus propios recursos han emprendido trabajos de mayor importancia. En la provincia de Pinar del Río, por ejemplo, existen las minas "San José" y "Unión" de *Carbon de piedra*, la primera, según ha sido denunciada, y la segunda de asfalto, en las cuales se han emprendido esos trabajos, empleándose en la última máquinas y aparatos de perforación, y haciendo actualmente los estudios de un ferrocarril para conducir los productos de la misma al puerto del Mariel.

En la provincia de la Habana, término municipal de Guanabacoa, se trabajan las de *asfalto* titulada "Juan Francisco"; y la de *cobre* denominada "Salomón"; y en el Término municipal de Jaruco, la "Habana", de *asfalto* y la "Angela Elmira", también de *asfalto*, en la cual se ha establecido por el nuevo dueño de dicha mina forma a explotación.

En Matanzas son objeto de esos trabajos la mina de cobre denominada "El Recreo", en el Término municipal de Matanzas, y las de *asfalto* situadas en Sabanilla de la Palma y pertenecientes á la Sociedad Haniel, Reynaldos Asphalt Mining Co.

Las substancias minerales descubiertas y que por

constituir criaderos ó yacimientos mas ó menos ricos. han sido y son objeto de registros, como minas en esta Isla, son *oro, plata, hierro, cobre, manganeso, plomo, zinc, carbón de piedra, según algunos grafito, asfalto, petróleo, nafta, amianto, antimonio, blenda, mercurio y talco.* Además, se encuentran en abundancia los *sílices* y las *calizas*; éstas se presentan en yacimientos muy extensos; y se hallan entre ellas *mármoles* de distintos colores, mas ó menos compactos y susceptibles de pulimento, como lo prueban los ejemplares de la Isla de Pinos presentados en este Certamen. También existen *Kaolines* en la provincia de Pinar del Río, y piedra litográfica en la de Puerto Príncipe y Santiago de Cuba.

Una parte de estas substancias está representada en la Exposición, por las muestras que, de los productos de sus minas exhiben algunos concesionarios, y también por la colección de minerales y rocas formadas por el Ingeniero Jefe de Minas del Departamento Oriental de esta Isla.

Los análisis de los minerales correspondientes á esta colección revelan la buena calidad de los mismos. En las minas Magdalena, Lola, San Antonio, Providencia, Fausto 1.^º, Berraco y Fausto 2.^º, que forman el grupo de Daiquirí, que explota la "Spanish American Iron Co." el mineral que se encuentra en dicho grupo es el llamado *hematites*, denominado tambien *hierro oligisto* y *hierro rojo*, el cual contiene de 60 á 70% de *hierro metálico*; y en varios análisis efectuados se han encontrado, como término medio, 0.0308% de *fósforo*, 2.87% de *Silice*; y trazas de azufre. La pequeña cantidad de fósforo que contiene este mineral lo hace muy apreciado, é influye para que su precio no sufra variación.

De las minas de Guamá, de la "Cuban Steel ore Co." se exhibe el mineral que aquellas contienen, nombrado *hematites*; es de muy buena calidad, y su análisis da de 60 á 68% de *hierro*, 0.015% de *fósforo*, y 0.25% de *azufre*. De las del grupo que explota la Compañía "Juraguá Iron Co." "Limited", la mas antigua de las compañías de esta clase, el mineral es también de muy buena calidad; pues contiene poco *fósforo* y *azufre*. Estas minas

tienen un ferrocarril de vía estrecha de más de veinte y siete kilómetros, que va desde el punto nombrado Firmeza á la bahía de Santiago de Cuba, donde tiene un magnífico muelle.

También se exhiben minerales de hierro de las minas "Católica" del Sr. Daniel Costa; "Pastora" de los señores Ernesto Fajardo y Ca.; y "Camaroncito" del Sr. Rafael Espin. Estas tres minas están situadas en el nacimiento del río La Plata, y desde que se entra por el cauce del río aparecen en toda su cuenca grandes masas de mineral *magnetita* y *hematites*, algunas de más de cuatro metros cúbicos, que han sido desprendidas de las montañas laterales; encontrándose á unos quinientos piés un farallón todo de mineral, el cual tiene ochenta piés de ancho, más de cien de alto, y trescientos cincuenta de largo. En estas minas no se ha hecho trabajo alguno de exploración, á causa de la gran cantidad de mineral que se presenta á la vista. Todo es de excelente calidad, conteniendo muy pequeñas cantidades de *azufre* y *fósforo*.

De *cobre* se exhiben minerales de las minas "Jueves Santo", de la compañía "San José Copper Mining Co."; el "Ángel", del Sr. Tirso Infante; y la "Imprevista", de Alberto Giraudy. La mina "Jueves Santo" es la antigua San José, una de las primeras que se explotaron al principio del pasado siglo; y la tercera, ó sea la "Imprevista", es mina de gran importancia por su mineral de *cobre*, que es de superior calidad, como puede verse en los ejemplares que se exhiben, en los cuales se encuentra en abundancia el *cobre nativo*, así como, en el terreno existen manifestaciones de mineral bastantes á garantizar cualquier trabajo de exploración que se intente.

El mineral de *plomo* de la mina "Peña Blanca", del Sr. Tirso Infante, es del llamado *galena*, ó sea *sulfuro de plomo*, acompañado de *cuarzo*, y algo de *blendita*, ó sea *sulfuro de zinc*. La misma clase de mineral contiene la "Alabama", situada cerca de Sagua de Tánamo.

Manganoso: mineral, que constituye una gran riqueza, sobre todo en la parte oriental de la Isla, y cuyas minas son tan importantes como las de *hierro* y *cobre*

antes mencionadas, está en este concurso representado este mineral por muestras, entre las cuales figuran las de las minas "Heraclia" en el Término municipal de Jiguaní, "Central" del Municipio del Cobre, ambas de la propiedad del Sr. Juan Catasús y Catasús. De las llamadas "Antonio", "Sesuon", "Lorenzo", "Teófila", "Merced", "Segunda Antonia", "Eduardo", "Moises" y "Denis", todas situadas en el Término municipal de Jiguaní y de la propiedad del Sr. José Morán y García. El mineral de estas minas, que no están aún en explotación, es del llamado pirolusita, mezclado con otros óxidos de manganeso.

Las minas de manganeso que posee la "Ponupo Mining Transportation Co.", cuyo mineral también se exhibe, se hallan situadas á dos kilómetros del caserío de la Maya, con el cual se unen dichas minas por un ferrocarril de vía ancha. La Maya es la última estación del Ferrocarril de Sabanilla y Maroto, en uno de sus remates, y así es que los carros que conducen el mineral de "Ponupo" llegan hasta Santiago de Cuba.

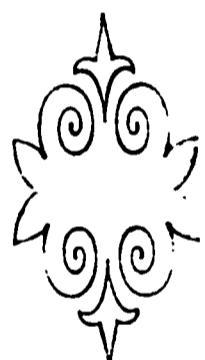
El mineral de manganeso de la mina "Isabela" de la propiedad de los Sres. C. E. Abbey y William Pitt, situada en el barrio de Cauto Abajo, del Término municipal de San Luis, y cuyas muestras figuran en la colección á que viene haciendo referencia, es un óxido de manganeso, que contiene 59.13% de manganeso metálico, 0.045% de fósforo y trazas de azufre.

A la iniciativa particular débese también poner de manifiesto la riqueza mineral de la Isla, exponiendo en Buffalo hierro de Puerto Príncipe y Santa Clara; cobre de Puerto Príncipe, Santiago de Cuba y Habana; y asfalto de Puerto Príncipe, Santa Clara, Habana, Matanzas y Pinar del Río, que son, puede decirse, las substancias de que hoy se hace formal explotación, además del manganeso en Santiago de Cuba.

Si se fija la atención en la calidad de los minerales que se exhiben en este Certámen, se notará que es grande la semejanza en aquellos, ya procedan de una ú otra provincia, demostrándose así lo generalizada de esa riqueza. Más, estando la Isla de Cuba casi despoblada y dedicada

generalmente á la agricultura y cría de ganado, solamente se ha atendido hasta ahora á la explotación del suelo, y no á la del subsuelo, por lo dispendiosas que resultan, como queda dicho, las investigaciones y el laboreo de las minas.

Esto, no obstante, si la situación económica de la Isla mejora y su población aumenta, como es de esperar, la facilidad en las comunicaciones y la baratura en los jornales harán que la industria minera constituya en breve una gran riqueza, que proporcionará al Estado ingresos de consideración, y copiosos productos á los que se dediquen á explotarla.





V

AGRICULTURA



TENDIENDO á su temperatura media de 25° C. (77° F) el clima de Cuba debiera clasificarse entre los cálidos; pero sus brisas constantes, sus lluvias periódicas y sus abundantes rocíos, moderan de tal modo los efectos del calor, que lo convierten en suave ó cálido-templado, favorable al desarrollo vigoroso de numerosas plantas y muy particularmente de las mencionadas en el Capítulo III de este trabajo, que dan una idea aproximada de los inagotables veneros de riqueza que su suelo encierra y están por explotar.

TIERRA LABRANTIA.

La capa arable ó tierra labrantía de la Isla, está constituida, generalmente, por todos los elementos necesarios á una buena vegetación y su espesor pasa con frecuencia de 2½ y 3 metros, encontrándose en ella acumulados á través de los siglos, abundantes detritus animales y vegetales, formados estos últimos por los despojos de los frondosos árboles que forman sus intrincados bosques.

Las tierras de Cuba por lo general muy fértiles, sobre todo, las que provienen de tumbas ó desmontes, presentan cuatro tipos: el calcáreo-ferruginoso, el de aluvión, el arcilloso y el siliceo.

El color de estas tierras varía mucho y aunque no es este carácter suficiente para poder apreciar su calidad,

los campesinos cubanos acostumbran á tomarlo como base para diferenciarlas y las clasifican en *coloradas* y *negras*, subdividiendo las primeras en tierras de *polvillo* y en *tierras de perdigón*, según el aspecto que en la superficie presentan las partículas terrosas que las componen.

La reunión de la colorada y la negra dá la tierra llamada *mulata* que se presta á casi todos los cultivos.

Las tierras coloradas que contienen óxido de hierro y cantidad conveniente de arcilla y silice, producen una vegetación lozana y dan excelentes cosechas de yucas, naranjas, plátanos y tabacos.

Los terrenos negros son de gran espesor, ricos en materias orgánicas y producen excelentes plátanos, cañas, café y demás cultivos que en ellos se establezcan.

CULTIVOS EN LAS PROVINCIAS.

Hacia la parte occidental y meridional de la provincia de la Habana, en los Términos Municipales de Alquízar y Güira de Melena, existen terrenos colorados en que se cultiva excelente tabaco de *partido*, café, plátanos y naranjas.

Hacia el oriente y mediodía de la misma provincia, en Güines, Melena del Sur, Nueva Paz y San Nicolás, hay tierras negras que dan muy buena caña. En Güines está establecido el regadío en corta extensión, y se producen abundantes viandas, verduras, papas y cebollas, que abastecen el mercado de la Habana, estas últimas en las épocas en que no es posible importarlas del extranjero.

Los Municipios de Jovellanos, Corral Falso, Perico, Bolondrón y Unión de Reyes poseen tierras coloradas de muy buena clase para cultivar caña, café, naranjas, plátanos y viandas. En Alacranes, Jagüey Grande, Máximo Gómez y Limonar, existen terrenos arcillo-siliceo-calcáreo-humíferos, negros ó mulatos, de bastante capa vegetal, y apropiados para cañaverales con excepción de algunos que son bastante húmedos.

En Carlos Rojas y San José de los Ramos suelen ocurrir grandes inundaciones en los años de muchas lluvias á consecuencia del desbordamiento de los ríos, muchos

de ellos subterráneos, que atraviesan aquella comarca, cuyas crecidas causan grandes pérdidas que pudieran evitarse con muy poco esfuerzo.

En resumen, las principales producciones de la provincia de Matanzas la forman el azúcar, los alcoholos y algunas maderas de construcción.

Los terrenos terciarios de la provincia de Pinar del Río, de constitución siliceo-arcillo-calcáreo-humíferos, son de primera clase para el cultivo del tabaco, particularmente en la parte Sur donde existen afamadas vegas.

Los secundarios son de mala calidad y en ellos solo se cultiva algún café y se aplican á la crianza de ganado.

Las principales producciones de la provincia de Santa Clara son: la caña, el tabaco, el maíz, los plátanos, la miel y cera de abejas y los alcoholos.

La crianza de ganado constituye la principal base de producción de la provincia de Puerto Príncipe, cultivándose en ella la caña, el henequén y existiendo algunos apiarios.

En Santiago de Cuba se cultiva principalmente, el café, el cacao y la caña, dedicándose algunas extensiones de terrenos de la parte de Baracoa á la siembra de plátanos que se exportan para los Estados Unidos.

VALOR DE LAS TIERRAS.

El valor de los terrenos varía mucho según la situación más ó menos distante de los puertos y principales poblaciones, la facilidad de comunicaciones con estos centros y la clase á que pertenecen.

He aquí algunos datos que han sido tomados de la Secretaría de Agricultura.

Los terrenos apropiados para el tabaco, principalmente aquellos en que se producen las clases más selectas, tienen un valor extraordinariamente elevado; las vegas en San Luis, San Juan y otros Términos Municipales de Pinar del Río, tienen el precio de \$1.500 á \$2.000 por caballería de tierra (unos 33 acres).

Las tierras de regadío de Güines (provincia de la Habana) también valen de \$1.500 á \$2.000 la caballería.

En otras provincias, la mayor ó menor proximidad á los centros fabriles y á las vías de fácil comunicación, hacen variar el precio de la caballería, entre \$500 y \$1.000 tratándose de terrenos de cultivo.

En ciertos lugares de las provincias de Puerto Príncipe, Santiago de Cuba, Santa Clara y aún en algunos situados en la parte occidental de la costa Norte de la de Pinar del Río, pueden conseguirse terrenos á \$100 la caballería y á menos precio si se compran en grandes lotes.

SISTEMA DE CULTIVO.

Como en todo país nuevo, los primeros cultivos se establecen en Cuba, en los terrenos llamados de *tumba*, es decir, en aquellos que provienen de bosques talados. Tumbado el monte, aprovechada la madera generalmente como leña, se *fogarea* durante la sequía, obteniendo grandes cantidades de materias vegetales reducidas á cenizas, que forman una buena capa sobre el suelo.

Cuando sobrevienen las lluvias y la tierra adquiere la conveniente humedad, se abren hoyos con el *ján* ó con el azadón y en ellos se depositan los trozos de caña, los hijos del plátano, los cángres de la yuca, el bejuco del boniato ó las semillas de las hierbas de Guinea ó del Paral.

Así que la tierra va perdiendo su fertilidad pues no se le restituyen los principios que le arrebatan las cosechas, disminuye progresivamente su producción hasta que ya rinde poco, entonces, se la vuelve á sembrar después de una imperfecta preparación; pero la necesidad de mantener á cierta altura las cosechas, ha exigido un mejor laboreo de las tierras y el uso de instrumentos de cultivo más perfeccionados, los cuales se han ido importando principalmente de los Estados Unidos, cuyas fábricas los han modificado adaptándolos á la tenacidad de las tierras de Cuba. Pero como la fertilidad de la tierra no se mantiene por el uso exclusivo de las labores por perfectas que estas sean, sino que es indispensable restituirlle por medio de los abonos las substancias que las cosechas le arrebatan, llega un momento en que la tierra se *cansa* y hay que abandonarla durante algún tiempo, y mientras tanto, se talan nuevos montes y se continua aplicando

un sistema de cultivo eminentemente extensivo, obligado á ello por el desequilibrio que existe entre los tres factores de la producción agrícola: abundando las tierras y escaseando el capital y el trabajo que son los otros dos agentes productivos, lógico es que se trate de aumentar lo más posible la superficie de cultivo y en ella se diseminen, el capital y el trabajo, obteniéndose de los mismos los menores resultados y por ende los más bajos rendimientos de las plantas cultivadas.

Es necesario, pues, propender á que por iniciativa particular apoyada eficazmente por el Gobierno, cambie esta situación y se utilicen los medios para que se perfeccione la agricultura; mientras tanto debe aprovecharse lo mejor posible la actual potencia productiva, pasando gradualmente del sistema extensivo á que antes se hace referencia, al sistema intensivo de cuya aplicación deriva el máximo de rendimientos sobre el mínimo de superficie cultivada.

Para concluirse insertará á continuación lo que como resumen, hizo constar sobre este asunto la Secretaría de Agricultura en su Memoria del año de 1899-900.

1.º Que la Isla de Cuba es por razón de los elementos naturales que la favorecen, susceptible de avanzar en alto grado al desarrollo de su agricultura; fuente principal de su riqueza, sin la cual puede decirse que viviría siempre pobre, porque de aquella depende indudablemente la vida y prosperidad de sus industrias y de su comercio.

2.º Que nada se ha hecho hasta ahora para levantar á la agricultura de su postración, en circunstancias tanto más difíciles, cuanto que á la falta de recursos pecuniarios con que luchan los agricultores en general para los trabajos de reconstrucción, se agrega la casi imposibilidad de arbitrarlos hoy, dada la enorme deuda con que está gravada la propiedad rústica por causas de todos conocidas, y la falta de Bancos Agrícolas ú otras instituciones de crédito, que, en condiciones aceptables, pudieran prestarles su inmediato auxilio.

3.º Que es, por tanto, indispensable, no solo remover los obstáculos que se opongan al establecimiento de

esas Instituciones como base principal del fomento y desarrollo de la agricultura si ésta ha de alcanzar el grado de prosperidad que le brindan sus naturales elementos; sino también que el Gobierno ponga de su parte cuantos medios estén á su alcance á fin de estimular y favorecer su más rápido desenvolvimiento; y

4.º Que se procure remover tambien los obstáculos que hoy impiden acceder á la exención de los derechos de importación en los Estados Unidos, sobre algunos de los principales frutos de Cuba.

VENTAS DE FINCAS RÚSTICAS

Si los títulos de propiedad están claros y se presentan en debida forma, hay que acreditar por medio de certificación del Registro de Propiedad en que radica la finca rústica, los gravámenes que ella tiene; con ellos á la vista, si los hubiere, se hace la escritura ante un Notario Público, ya cancelándolos si así se conviene, ya reconociéndolos en la finca objeto de la compra-venta. Después se presenta la escritura en la Oficina de Hacienda para el pago de los derechos fiscales por traslación de dominio y se lleva al Registro de Propiedad para las anotaciones convenientes.

Los derechos fiscales ascienden al 1 por 100 del importe de la venta; los del Notario Público por la expedición de la escritura, al 8 por 100 y los de la inscripción en el Registro de la Propiedad varían según el valor de la finca con arreglo al arancel adjunto á la vigente ley Hipotecaria.

Sobre esos gastos solo hay que satisfacer los que ocasiona la expedición, por la Oficina del Registro de la Propiedad, del certificado que se exige antes de ser extendida la Escritura para comprobar si existen ó no gravámenes que afecten al inmueble. Los derechos que por este concepto se cobran, constan tambien en dicho Arancel y dependen del número de asientos que hayan de ser examinados por el Registro.

Los procedimientos que acaban de indicarse son los que se siguen generalmente en los negocios de compra-venta de fincas rústicas deslindadas y acotadas, como lo

están casi todas las de las Provincias de la Habana, Matanzas y Pinar del Río: pero hay muchas en las de Santiago de Cuba, Puerto Príncipe y Santa Clara, denominadas *Haciendas Comuneras*, que, no estando todavía deslindadas y perteneciendo á varios dueños, en proporción al capital que á cada uno se le haya reconocido en ellas (Pesos de posesión), no pueden adquirirse sino mediante otros procedimientos más complicados, que reclaman el consejo de personas entendidas en el asunto.

CONTRIBUCIONES

Los siguientes datos, así como los que preceden son reproducidos integros de la memoria de 1899-1900 de la Secretaría de Agricultura.

Los artículos VII y VIII de la Orden Civil núm. 254, fecha 28 de Junio de 1900, del Cuartel General de División de Cuba dice así:

VII. La exacción por contribución territorial sobre la venta imponible de las fincas rústicas, no podrá pasar de los tipos siguientes:

Ocho por ciento sobre los ingenios de fábricar azúcar que estén funcionando como tales.

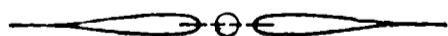
Seis por ciento sobre las fincas destinadas al cultivo de la caña, al del tabaco, ó varios cultivos á la vez en escala industrial.

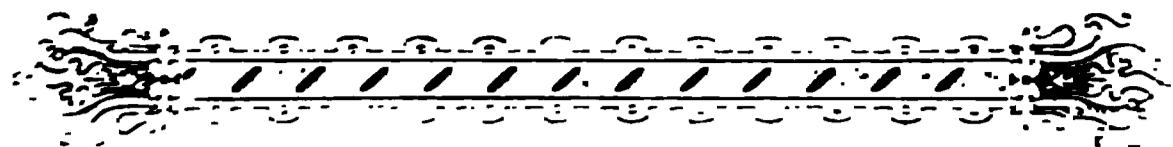
VIII. Las demás fincas rústicas tributarán con arreglo á la escala siguiente:

Seis por ciento las situadas en los actuales Partidos judiciales de la Habana, Guanabacoa y Marianao.

Cuatro por ciento las situadas en el resto de la Provincia de la Habana y en las poblaciones de Cárdenas, Sagua la Grande, Cienfuegos y Manzanillo.

Dos por ciento en el resto de la Isla.





VI INDUSTRIAS

SIENPO escasa la población de Cuba, las industrias más importantes que en ella se explotan son las agrícolas, es decir, aquellas que se basan en el empleo de una materia prima que se conserva difícilmente y exige por lo tanto su transformación inmediata en el lugar mismo en que se produce, á fin de poderla aprovechar, como sucede con la caña y el tabaco, aunque luego tenga que sufrir las modificaciones necesarias que su uso demanda. Entre las industrias manufactureras, la fabricación de puros y de cigarrillos ocupa el primer lugar, no dejando de tener importancia, algunas otras que aunque en límites más estrechos, producen artículos, como el alcohol, las jarcias, la cerveza, los jabones &c, que son explotados con buenos resultados.

INDUSTRIA AZUCARERA

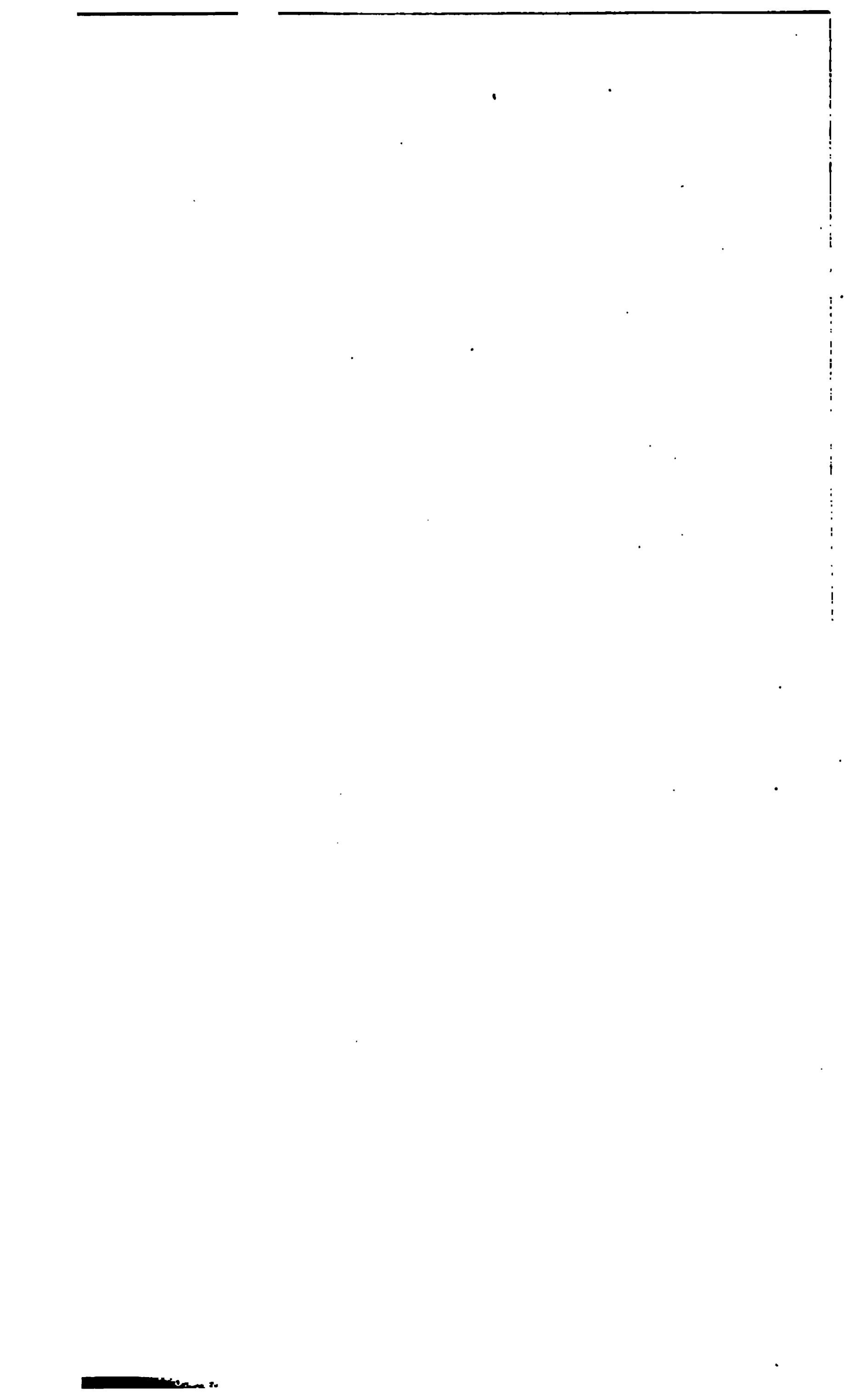
NÚMERO DE INGENIOS

Los ingenios de fabricar azúcar existen en Cuba, desde el año de 1576 que se fundó el primero en el barrio del Cerro (Habana); después fueron aumentando progresivamente contándose 473 en toda la Isla en 1775, y 1191 en 1877, repartidos según datos oficiales publicados en aquella época, de la manera siguiente:

87 en la Provincia de Pinar del Río.
180 .. , Habana.



PART OF MISCELLANEOUS EXHIBITS.
VARIAS EXHIBICIONES.





509 en la Provincia de Matanzas.

334 „ „ Santa Clara.

81 „ „ Santiago de Cuba.

Desde entonces fué progresando la industria azucarera con la instalación de máquinas y aparatos cada vez más perfeccionados, y el establecimiento en muchas fincas de ferrocarriles económicos para su servicio interior, además de los construidos para comunicar los bateyes con los embarcaderos de las costas ó con las líneas férreas de servicio público y se idearon varios sistemas de aparatos para facilitar la carga y descarga de las cañas y su trasbordo de las carretas á los trenes y así para regularizar la alimentación de los trapiches.

Al mismo tiempo disminuyeron los ingenios ante la necesidad económica de aumentar la capacidad de producción con objeto de rebajar en todo lo posible el costo del azúcar producida, y á los ingenios propiamente dichos sustituyeron los centrales que muelen no solo la caña propia sino toda la que pueden adquirir de fuera, llegando á extender considerablemente sus transacciones de compra-venta hasta localidades que radican á grandes distancias, desde donde llegan los trenes de las principales redes ferrocarrileras, atestados materialmente de cañas.

Esa evolución fué causa de que los ingenios quedaran reducidos en toda la Isla á unos 500 poco más ó menos, antes de la guerra, y de que las zafras lejos de disminuir aumentaran de 460.810 toneladas producidas en 1877, cuando había más de mil ingenios, hasta un millón de toneladas que fueron hechas en 1895 por un número de fábricas reducidas á la mitad.

De los datos que obran en la Secretaría de Agricultura resulta, que en el año de 1899-900 existían 574 fincas con el nombre de ingenios, en las Provincias de Pinar del Río, Habana, Matanzas, Santa Clara y Puerto Príncipe, de las cuales 483 estaban más ó menos destruidas y 91 no habían sufrido destrucción; entre las primeras existían 97 en reconstrucción.

Según los antecedentes, también tomados de la misma Secretaría de Agricultura, en la última zafra (1900 á

1901) molieron 157 ingenios repartidos de la manera siguiente:

- 7 en Pinar del Rio.
- 17 en la Habana.
- 47 en Matanzas.
- 60 en Santa Clara.
- 2 en Puerto Príncipe.
- 24 en Santiago de Cuba.

El cómputo de la zafra hecho por 149 de ellos (de 8 no se habían recibido los datos cuando se tomaron estas apuntaciones) ascendió á 551.884 toneladas de azúcar de primer lance, de polarización de 94° á 96° y 59.232 toneladas de azúcares de miel, ó sea, 611.116 toneladas en conjunto; habiéndose alcanzado un rendimiento promedio de 8.90 por 100 y 0.78 por 100 respectivamente, por cada cien *q* de caña.

COSTO DEL AZUCAR

Siendo muy variables los factores diversos que intervienen en el cultivo de la caña, y siéndolo aún más, los que ejercen su acción sobre los costos que aportan los múltiples procesos de la fabricación, por el medio económico en que se desenvuelven y por los conocimientos técnicos y prácticos que los guían, el precio de costo de cada arroba de azúcar varía considerablemente; sin embargo, y con el único objeto de dar una idea sobre ese costo se ha tratado de calcularlo aproximadamente.

En otro lugar de este folleto se ha aceptado que el valor medio del cultivo de una caballería de tierra, hasta que la caña está de corte, asciende á \$1.200 y que los gastos anuales de entretenimiento del cañaveral es de \$400; si se admite ahora que estos duren cinco años, el desembolso total por caballería en el quinquenio llegará á \$2.800 y si el promedio anual de producción por caballería es de 50.000 *q*, el costo medio de 100 *q* será de \$1.12, y como el promedio del valor del corte, alza, estiva y tiro de esas 100 *q* es generalmente de \$1.50, estas costarán colocadas al pie de la máquina de moler, \$2.62.

Aceptando, por otro lado, que los sueldos, jornales y demás gastos generales que gravan el trabajo de 100 *q*

de caña para convertirlas en azúcar, fluctúa entre \$2.25 y \$1.75, ó sea \$2.00 en promedio, y que el rendimiento de azúcares de ambos lances es de 9.68 por 100, el costo total de una @ de azúcar será incluyendo el valor de la caña $\frac{\$2.62 + \$2.00}{9.68} = \$0.46$ y si admitimos que el promedio del flete hasta el punto de embarque es de 5 centavos por arroba, resultará por fin, que cada @ de azúcar costará, puesta en los almacenes de la costa, 51 centavos sin contar el interés y amortización de los capitales de explotación, tanto agrícola como industrial ni los gastos generales durante el *tiempo muerto*, es decir, durante los meses que transcurren entre dos moliendas consecutivas.

LAS ZAFRAS

Según los datos que existen en el Círculo de Haciendados, la producción de azúcar fué de:

90.316	toneladas	en 1833
177.820	„	1843
322.619	„	1853
507.000	„	1863

De estas cifras se desprende que aquella casi se duplicaba cada década y según esta regla de progresión, en 1872 debió alcanzar más de un millón de toneladas; pero entonces quedó reducida á 624,464 y en 1878 se redujo á 460.810 toneladas. Resulta pues, que el aumento en esa escala solo se señaló hasta 1877, pues si bien en 1875 subió la producción á 724.058 toneladas (la más alta cifra que hasta entonces se había obtenido) comenzó el periodo de decadencia, casi en la misma proporción que el aumento, hasta 1886 en que volvió á subir á 731.723 conservándose á esta altura poco más ó menos (con excepción del año de 1889 á consecuencias del ciclón del 88) para ascender nuevamente á partir de 1891 y llegar á poco más de un millón de toneladas en los años de 1894 y 1895 y descender rápidamente á consecuencias de la guerra, para volver á iniciarse el alza en la última zafra la cual pasará de 600.000 toneladas, hecho importante que demuestra las excelentes condicio-

nes que el país tiene para la industria azucarera, y lo que ésta se desarrollaría à poco que se le prestara algún auxilio.

A pesar de la ventajosa situación por el sistema de primas establecido en Europa à favor de los productores de azúcar de remolacha, la lucha entablada con la caña quedará resuelta à favor de esta, cuando Cuba pueda aprovecharse sin trabas de la fertilidad de su suelo,—en su mayor parte inexplojado todavía—y de las excelencias de su clima tan propicio al cultivo de la gramínea sacarrina, que puede ocupar grandes extensiones sin perjudicar á otras producciones agrícolas, que también son susceptibles de desarrollarse en grande escala, para satisfacer el consumo interior y para la exportación.

Si la laboriosidad acreditada y que tan hondas raíces tiene en las clases trabajadoras de Cuba, encuentra estímulo, porque el país se constituya en condiciones que garanticen el orden, la propiedad y el sosiego público y alienten la inmigración, principalmente por familias; porque afluyan capitales que vengan à emplearse en la agricultura y sus industrias anexas; porque aumenten y se multipliquen las vías de comunicación y transporte; seguro es que la Isla llegará à producir en breve plazo, dos ó tres millones de toneladas de azúcar.

Pero antes, y como condición *sine qua non*, será de todo punto indispensable que se establezcan con los Estados Unidos relaciones mercantiles, amplias, fundadas en la reciprocidad para que los productos cubanos puedan tener salida en aquella vasta república que constituye hoy, casi su único mercado. Con este sistema en nada se perjudicará la industria azucarera americana que se mantiene en límites estrechos, à pesar de la decidida y eficaz protección que durante muchos años le ha concedido el Gobierno, sacrificando el interés de los consumidores que son los mas, en beneficio de los productores de azúcar. Que forman una pequeña minoría.

A favor de esa amplitud de relaciones económicas se ha manifestado con perfecta unanimidad la opinión de los cubanos, que no podrán menos que encontrar apoyo á sus legítimas aspiraciones en el pueblo norteamericano.

y en su Gobierno, para que las Cámaras voten con toda premura una ley mediante la cual, se supriman los derechos arancelarios que los azúcares de Cuba pagan al importarse en los Estados Unidos.

INDUSTRIA DEL ALCOHOLÉS.

La necesidad de aprovechar los sub-productos de los ingenios de azúcar, hizo nacer en Cuba la industria del alcohol que fué progresando á medida, que satisfecho el consumo interior, hubo la posibilidad de colocar en el exterior el excedente de la producción; mas el espíritu proteccionista que tomó cartas de naturaleza en casi todos los países y las grandes cantidades de alcoholes producidas en Alemania que llegó á apoderarse del mercado de España, acabó por imposibilitar que los alcoholes cubanos pudieran competir con sus congéneres europeos.

Encontró, sin embargo, el productor cubano, salida durante algún tiempo para sus productos en algunas de las repúblicas Sud-Americanas; pero bien pronto aumentaron la Argentina y el Uruguay los derechos de importación hasta convertirlos en prohibitivos, puesto que una pipa de alcohol llegó á pagar en sus Aduanas más del 80 por 100 de su costo.

El mercado de España pudiera haber alcanzado para Cuba excepcional importancia, pues tuvo capacidad suficiente para consumir los 500.000 hectólitros de alcohol que la Isla pudo producir en 1891; pero también allí se le imposibilitó la competencia, creando los derechos transitorios que á más de los alcohólicos marcados por la ley, venían á gravar en más de \$5 cada pipa de alcohol.

La industria, ante los obstáculos señalados, se vió obligada á reducirse y ha llegado hasta no producir más que el necesario para el consumo interior, que es en la actualidad fabricado por algunos ingenios, donde existen aparatos rectificadores perfeccionados que destilan alcoholes, casi destufados, los cuales gozan de muy buen crédito en el mercado.

En la provincia de Santiago de Cuba hay montadas varias fábricas de un ron de excelente calidad, siendo uno de los más renombrados el llamado "Ron Bacardi."

Difícil es poder suministrar datos seguros sobre los

costos de la industria del alcohol en Cuba, por lo que solo se darán á conocer los pocos que han podido recogerse.

Puede aceptarse que con una mediana fabricación, 100 kilogramos de miel de 50° polarimétricos, producen 33 litros de alcohol á 42° grados Cartier.

Si el líquido espirituoso se quiere obtener directamente del guarapo, puede admitirse que para hacer 25 pipotes (de 173 galones americanos cada uno) de alcohol de 40° Cartier, se necesitan 17.000 @ de caña, que al precio de \$3-50 las 100 @, costarán \$595, y calculando que los sueldos, jornales, valor de los envases, conducción al puerto, interés y amortización del capital de explotación, contribuciones, &, &, monten á \$367, el costo total de fabricación de las 25 pipas será de \$962 y el de una \$38-48.

El precio de la pipa de 173 galones, fluctúa en plaza entre \$42 y \$48, según clase.

INDUSTRIA AGRÍCOLA DEL TABACO.

Cortada la planta del tabaco y separadas convenientemente las hojas de la corona de las llamadas *libra de pié*; depositadas en el terreno y colocadas después en los cujes hasta que marchiten completamente, llevadas á la casa de tabaco, comienzan entonces las operaciones que constituyen la verdadera industria agrícola de la hoja, ó su preparación para que sirva de base á la industria manufacturera del torcido. Estas operaciones que son muy delicadas y que exigen mucho cuidado, si es que se quieren obtener las mejores clases, se reducen al *deseccado, empilonado, escogida y enterciado* y vienen á costar poco más ó menos \$1.729 que añadidos á los \$5.413 que en otro lugar se asignaron al cultivo, da un total por caballería de tierra de \$7.142-00.

Estos gastos de producción son casi los mismos en toda la Isla; siendo, en toda ella susceptibles de variación, en más ó en menos, según las condiciones del terreno destinado á la siembra, el esmero que se emplee en su cultivo y preparación, el jornal de los braceros y otros muchos factores que alteran de una localidad á otra y aún hasta en la misma localidad.

El reputado ingeniero y escritor agrícola señor Jiménez, admite, que en las provincias de Pinar del Río y Santa Clara, no se puede obtener tabaco empilonado á menos de 15 á 20 y 8 á 10 centavos, oro, respectivamente, la libra. Y como después hay que *despalarlo, apartarlo y enterciarlo*, resulta que el tabaco al *barrer* hay que venderlo por lo menos á 20 centavos la libra para que le deje alguna utilidad al negociante que lo compre en pilón.

Una de las causas que más han contribuido á la depreciación del tabaco cubano, es la exageración de los derechos arancelarios que desde 1890, se impusieron á la rama y al torido en los Estados Unidos, que lejos de beneficiarse con tal medida ultra protecciónista, ni aún siquiera han aumentado notablemente su industria manufacturera del torido y por el contrario, mientras que en 1890 se manufacturaron en aquella República más de 4.000 millones de tabacos y se importaron poco más de 101 millones, en 1886 se torcieron 4.237 millones con una importación de 34 millones. De suerte que para un aumento de 237 millones de tabacos elaborados en su territorio, dejaron de percibir los derechos de más de 67 millones de tabacos torcidos en el extranjero. Casi lo mismo que con el torido resulta con la rama, de todo lo cual se deduce que la importación en los Estados Unidos del tabaco común de Cuba, no merma ni en mucho, ni en poco, la producción del que se cultiva en aquel país.

En cuanto á las clases privilegiadas, esas encuentran consumidores entre los favorecidos por la fortuna.

El número de tercios (211) en que se calculó la producción por caballería, al tratar del cultivo del tabaco, y el precio medio (\$50-00) asignado, á cada uno, es el promedio de las distintas clases que se pueden obtener; pero lo uno y otro varía, según la calidad de la hoja: á medida que ésta aumente, pesa menos y se reduce el número de tercios; pero en cambio el valor aumenta también.

He aquí la escala de los precios, según datos tomados de la Secretaría de Agricultura:

<i>Vuelta Abajo.</i>	<i>Según clase y calidad.</i>
Capas.....	Desde \$40 hasta \$500 tercio.
Tripas superior para embarque.....	" .40 " " 50 "
Id. regulares.....	" .25 " " 40 "
Id. inferiores.....	" .15 " " 25 "
Bote	" .8 " " 15 "
<i>Villas.</i>	
Capas	Desde \$70 hasta \$100 tercio.
1a. Capadura.....	" .30 " " 50 "
2a. "	" .15 " " 35 "
8a. "	" .8 " " 14 "
Bote	" .5 " " 8 "
<i>Oriente.</i>	
Bueno.....	Desde \$15 hasta \$ 18 tercio
Largo.....	" .7 " " 8 "
Desecho.....	" .4 " " 5 "

INDUSTRIA PECUARIA

Por lo mismo que en Cuba abundan las tierras incultas, existían antes de la guerra extensas superficies dedicadas á potreros; es decir, á la cría de animales por el único sistema concordante con la agricultura extensiva, el sistema de crianza libre, mediante el cual, los animales pastan y se multiplican casi en absoluta libertad.

La industria ganadera cubana tuvo, pues, bastante importancia y así lo demuestran los siguientes datos estadísticos publicados por el Boletín de la Cámara Oficial de Comercio de la Habana, sobre la riqueza pecuaria, comparada, en los años de 1891 y 1892.

	1892.	1891.
Cabezas de ganado caballar.....	595803	531416
" " " mular.....	49645	43309
" " " asnal.....	1910	1839
" " " vacuno.....	2585309	2455784
" " " cabrío.....	7378	8910
" " " porcino.....	535362	370*
" " " ovino.....	87793	
Total.....	3863*	





Fijando la atención en el ganado vacuno y en el caballar, que son los más importantes, y aceptando un aumento en los años de 1893 y 1894 proporcional al que se obtuvo en 1892 con relación al 91, puede calcularse que antes de la última revolución, existían en Cuba más de dos y medio millones de reses bovinas y mas de setecientos mil caballos.

El ganado de cerda, que no deja de tener importancia tambien, puesto que suministra casi exclusivamente la poca carne que consume el campesino cubano, tuvo una disminución, en la citada época, debido, quizás, á alguna de las epizootias que tan comunes son en la raza porcina; de modo, que puede admitirse que en 1894, había el mismo número de puercos que en 1892.

Tomando en cuenta los anteriores datos y comparándolos con los más recientes que pudieron adquirirse en la Secretaría de Agricultura, resulta que, durante la guerra, desapareció más del 95 por 100 del ganado vacuno y caballar y más del 90 por 100 del ganado de cerda.

Apenas sobrevino la paz, comenzaron los agricultores y hacendados, que contaban con algún recurso ó crédito, á desplegar todos sus esfuerzos para reponer, por lo menos, sus animales de trabajo, y aunque el único apoyo que les dió el Gobierno fué conceder la libre importación del ganado extranjero, con determinadas condiciones y por tiempo limitado, llegaron los cultivadores de caña y de tabaco y los industriales azucareros á duplicar en dos años la producción de azúcar y tabaco; hecho que acredita las condiciones de laboriosidad, energía, y perseverancia que poseen las clases agrícolas e industriales cubanas.

El Gobierno, sin embargo, no pudiendo permanecer indiferente á los clamores de los principales ganaderos de la parte central y oriental de la Isla, cuyos potreros y animales, arrasados y destruidos por la guerra, no habían podido reconstruirse ni reponerse, por falta de recursos, autorizó, á petición de la Secretaría de Agricultura, la concesión de un crédito para que se importara ganado vacuno. Los cargamentos comenzaron á llegar

en el mes de Diciembre de 1900 y han ido desembarcando en los puertos de Tunas de Zaza, Casilda, Nuevitas y Gibara, habiendo entrado, en total, hasta 30 de Junio último, 3019 cabezas de ganado vacuno y 531 del caballar, cuyos animales han sido distribuidos entre los hacedores y agricultores de aquellas comarcas, con el deber de reintegrar su importe á razón de \$29,00 Cy cada cabeza de ganado vacuno, y de \$21,00 la caballar, por término medio.

La industria pecuaria cubana empieza, pues, á reconstruirse, aunque lentamente, y es necesario hacer todo lo posible para que se levante y desarrolle, porque así lo exige la necesidad de que la carne fresca esté al alcance, por su abundancia y consiguiente baratura, de las clases trabajadoras, cuya gran mayoría la consume muy pocas veces, á causa de su excesivo precio, y porque el ganado es el factor más importante de las labores agrícolas.

De las 900,000 caballerías de tierra de que se compone el territorio cubano, pueden fácilmente dedicarse 500,000 á la crianza de reses vacunas, que á razón de ocho por caballería, darían un total de 4000000; cifra que podría elevarse hasta cinco millones, si se aplicara un sistema de crianza más esmerado y racional, mientras se pase al sistema de estabulación, que aconseja la zootecnia, como medio seguro para mejorar y especializar las aptitudes del ganado. De este modo, probablemente se llegarían á satisfacer con amplitud las necesidades del consumo interior, y aún á producir animales para la exportación hacia algunos puertos de la vecina República, de donde podrían ser dirigidos á los mercados que se encuentren situados á grandes distancias de los centros productores y á donde llegan los animales, pagando crecidos fletes en los caminos de hierro que han de conducirlos, mucho mayores, que los ocasionados por los transportes marítimos de Cuba á los Estados Unidos.

INDUSTRIA DE LA PESCA

Al tratar de los peces de Cuba, en el capítulo II de este folleto, se dijo que la pesca, por su abundancia y variedad, constituye en las costas cubanas una industria

de alguna importancia y de la cual se sacan no pocas utilidades.

Para probar el anterior aserto se consignarán algunos datos sobre el asunto.

En el puerto de Batabanó, único que ha suministrado antecedentes á la Secretaría de Agricultura sobre la pesca de peces, se recogieron en los dos últimos años 3.434,928 libras de pescado cuyo valor fué de 173,010,73. pesos.

El aprovechamiento de las esponjas se hace principalmente en los puertos de Caibarién, Sagua la Grande, Nuevitas, Santa Cruz del Sur y Batabanó.

Conforme á la orden número 102 del Gobierno Militar, serie de 1899, las esponjas se clasifican, para los efectos de la pesca y los legales y comerciales, en tres agrupaciones: primera *las comunes*, que comprenden las nombradas vulgarmente *Aforadas de Ojo* (llamadas *hembras*) y los *Machos de Cueva*; segunda, los *Machos Peludos* y de *Seda*; tercera, los *Machos Finos*.

El tamaño mínimo legal para la pesca, circulación y venta es (salvo los ejemplares que se destinan á estudios científicos) el de 46 centímetros de circunferencia, las comunes y 30 los Machos Finos; entendiéndose que esta medida es la que ha de corresponder al diámetro menor.

La producción total de esta industria fué la siguiente en el último bienio.

PUERTOS	1899 á 1900		1900 á 1901	
	DOCENAS	VALOR	DOCENAS	VALOR
Caibarién.	100766	\$ 24977-40	225830	\$ 86295-25
Sagua la Grande.	17	" 10 29	48	" 96-00
Nuevitas.	15117	" 2916-24	213634	" 9541-24
Santa Cruz del Sur.	"	" "	2512	" 901 60
Batabanó.	134428	" 253831-69	238398	" 310252-14
 Totales.	 250328	 \$ 281735-62	 680422	 \$ 407086-23

La producción triplicó, pues, en 1900 á 1901, siendo los puertos de Caibarién y Batabanó los que dieron mayor contingente.

Es lógico suponer que, á medida que se vaya reponiendo el pais, esta industria adquirirá mayor desenvolvimiento, con evidente beneficio para las comarcas donde radica.

Han comenzado á obtenerse datos sobre la pesca de los Quelonios en la Isla; resultando que en los puertos de Nuevitas y Batabanó se pescaron, durante el último año (1900 á 1901), 1237 libras de careyes y tortugas, y como los primeros tienen cierto valor por sus aplicaciones, á diversas pequeñas industrias y á variados artículos de arte, seguro es, que su pesca ha de tomar vuelo, ya que el pais ha entrado en una era de paz y tranquilidad y está próximo á constituir su Gobierno propio.

INDUSTRIA TEXTIL

Existen actualmente en la Provincia de Puerto Príncipe dos explotaciones con sus correspondientes maquinarias para la preparación de las fibras del henequén: una en Nuevitas y otra en Cayo Romano; la primera con 24 caballerías de tierra y la segunda con 26, plantadas de Agave. En Cárdenas (Provincia de Matanzas), en San Miguel del Padrón (Habana) y en Cienfuegos (Santa Clara) hay en conjunto unas 22 caballerías dedicadas al cultivo de la misma planta; pero todas juntas empaquetaron el año próximo pasado (1900), menos de 500 pacas, ó sean unas 200,000 libras; cantidad demasiado pequeña para proveer de materia prima á las fábricas de jarcias y cordelería que funcionan en el pais; pero, por poco que se haga, muy pronto la producción de esa planta, bien dirigida, puede dar una cantidad de fibras mayor de dos millones y medio de libras, con las cuales se satisfarían, casi por completo, las exigencias de las mencionadas fábricas.

La falta de desarrollo de esta industria textil, depende, en primer lugar de la competencia que ha de sostener con la industria de Yucatán, donde los jornales son excesivamente bajos, comparados con los que en Cuba se pagan; pero el mayor inconveniente está, en que la fibra del henequén extranjero entra libre de derechos. El primer obstáculo puede subsanarse con el empleo de má-

quinas mas perfeccionadas, capaces de vencer grandes tareas diarias, con el menor desperdicio posible, y, el segundo, con la imposición de derechos á las fibras forasteras; medida que necesita discutirse mucho, pues no sería justo que se tratase de proteger el exclusivismo á favor de esa industria frente á la necesidad de satisfacer un consumo real y efectivo, que representa hoy intereses muy atendibles.

INDUSTRIA APICOLA

La apicultura no ha llegado todavía á alcanzar en Cuba el importante lugar que le corresponde, por los excelentes productos que le proporciona la variada y rica flora, que en sus campos brinda abundante y aromático nectar á las laboriosas abejas y por las condiciones de su clima, tan favorables á la cría y propagación de esos utilísimos insectos.

Existen en el país tres variedades de abejas: la *indígena ó la de la tierra* (*Melipona fulvipes* Cuer), la *alemana*, que fué introducida de la Florida en 1764 y la *italiana*, caracterizada por las listas amarillas que cubren su cuerpo y que se considera como la más productiva.

Es indudable que, sin desatender á sus habituales atenciones del cultivo y con pocos cuidados, el campesino cubano puede sacar de la apicultura, conducida racionalmente, buenas y seguras utilidades, que contribuirían á aumentar sus medios de vida y por ende el bienestar de su hogar, con solo mantener en la finca que explote el mayor número de colmenas á que pueda dedicar su atención.

Según los datos de la Secretaría Provincial de Agricultura de Pinar del Río, única provincia donde se han recogido, resulta que allí existen ciento setenta y cinco colmenares indígenas y seis americanos; los primeros contienen 3.888 corchos y los segundos 1.123; siendo las castraciones anuales de una á tres y de ocho á quince, respectivamente. La producción total, en el año económico de 1900 á 1901, fué de 97,586 litros de miel y 6,308.50 @ de cera, resultando que las colmenas americanas dan mucho mayor rendimiento.

INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

Aunque Cuba puede considerarse como un país agrícola, por excelencia, no deja, sin embargo, de contar con una industria manufacturera de gran importancia, como lo es la tabacalera y otras, que, no siendo tan importantes, progresan cada vez más; esperándose que algunas de ellas han de llegar á grande altura cuando, despejado por completo el horizonte económico y político, entre de lleno el país en una era de verdadera prosperidad.

INDUSTRIA DEL TORCIDO DE TABACOS.

La industria del torcido de puros y cigarrillos es, si no, la única, la más importante, como se acaba de decir, de las industrias fabriles existentes en Cuba, no solo por los numerosos obreros que emplea y el gran número de familias que de ella viven, sino también por el gran tráfico de que es objeto, como lo prueba el hecho de que, á pesar de su decadencia, se exportaron por el puerto de la Habana, en 1899, es decir, un año después de la paz, cigarros y cigarrillos por valor de dos y medio millones de pesos.

La causa principal de esa decadencia está, en los altos derechos que á esos productos se imponen en todos los países, y principalmente en los Estados Unidos, que es en la actualidad el mercado obligado de la producción cubana, y cuyo Gobierno, puede decirse, que ha contraido el deber, por su intervención, de procurar que se levante de nuevo tan importante fuente de riqueza.

Injusto es á todas luces que el tabaco elaborado de Cuba pague á su entrada en la vecina República, bajo cuya dependencia está, derechos que representan más del 140 por ciento de lo que paga en otras naciones, y la injusticia resalta mucho más, si se considera que este estado de cosas, lejos de favorecer, perjudica al productor y muy particularmente al consumidor norte-americano; aserto que ha quedado demostrado en la instancia que, en nombre de las clases productoras cubanas, ha elevado al Presidente de los Estados Unidos, el Centro de Comerciantes é Industriales, en la cual se solicita: primero, que el tabaco producido en Cuba clasificado en el párrafo

213 de la Tarifa de aquella Nación, pague al importarse, un peso por libra cuando sea en capa y que las tripas no especificadas y sin despallilar, paguen 20 centavos por libra; segundo. que los cigarros, cigarrillos y charutos de todas clases, elaborados en Cuba, y especificados en el párrafo 217, paguen dos pesos cincuenta centavos por libra, suprimiendo el 25 por ciento ad valorem, que satisfacen actualmente.

INDUSTRIA DEL BLANQUEO Y REFINADO DEL AZUCAR.

Puede calcularse que los habitantes de Cuba consumen anualmente de cuarenta á cincuenta mil toneladas de azúcar, la mayor parte de ella bajo la forma de centrífuga, del número diez al doce, tales como se producen en los ingenios; pero para satisfacer el gusto de las clases medias se someten esos azúcares á un blanqueo, más ó menos perfecto, generalmente en turbinas instaladas con ese objeto, por cuya razón se denominan aquellos *turbinados*, los cuales alcanzan buenos precios en el mercado interior. Además existen una ó dos refinerías, que llevan una existencia bastante lánguida, porque tienen que limitar su fabricación al consumo poco importante que hacen las clases más acomodadas y los hoteles y restaurants de primer orden de las grandes poblaciones. Satisfecho aquél, no tendrían mercado donde colocar el excedente de su producción, si lo tuvieran, á causa de la tendencia proteccionista que impera en todos los países y por la cual se imponen derechos arancelarios excesivos, so pretexto de proteger la industria nacional, cuando en realidad lo que se hace es sacrificar al mayor número, formado por los consumidores, para favorecer á la minoría, constituida por los productores de azúcar.

INDUSTRIA DE CONFITURAS

Han nacido también, como hijuelas de la producción azucarera, las fábricas de conservas, dulces y jaleas con frutas del país, cuya exportación llegó á ser, en 1895, de \$13,928 libras con un valor de \$189,403; pero como los industriales han perdido el mercado de España, que les consumía el 70 por ciento de sus productos, no hay más

remedio, si es que la industria ha de continuar subsistiendo, que facilitarle el mercado americano; á cuyo efecto es indispensable y así se ha solicitado del Gobierno de los Estados Unidos, que se le rebaje un 40 por ciento á los derechos de importación, que en la actualidad fluctúan entre el 25 y el 35 por ciento del valor de la mercancía.

INDUSTRIA DE LICORES.

Fabricándose en Cuba alcoholes de excelente calidad, casi totalmente *destufados*, se han instalado en la Habana y en otras poblaciones, establecimientos que, con el nombre de destilerías, se ocupan en fabricar licores y productos análogos, muchos de los cuales han adquirido renombre por su bondad, como se comprobará; pues han concurrido y obtendrán probablemente premio, en esta Exposición de Buffalo, consolidando así el crédito que tienen adquirido.

OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.

Al amparo de las fábricas de azúcar y de tabaco, se han establecido en el país grandes fundiciones y talleres, tonelerías, litografías, cajonerías y otras industrias más, cuyos productos son útiles á los ingenios y á las fábricas de tabacos.

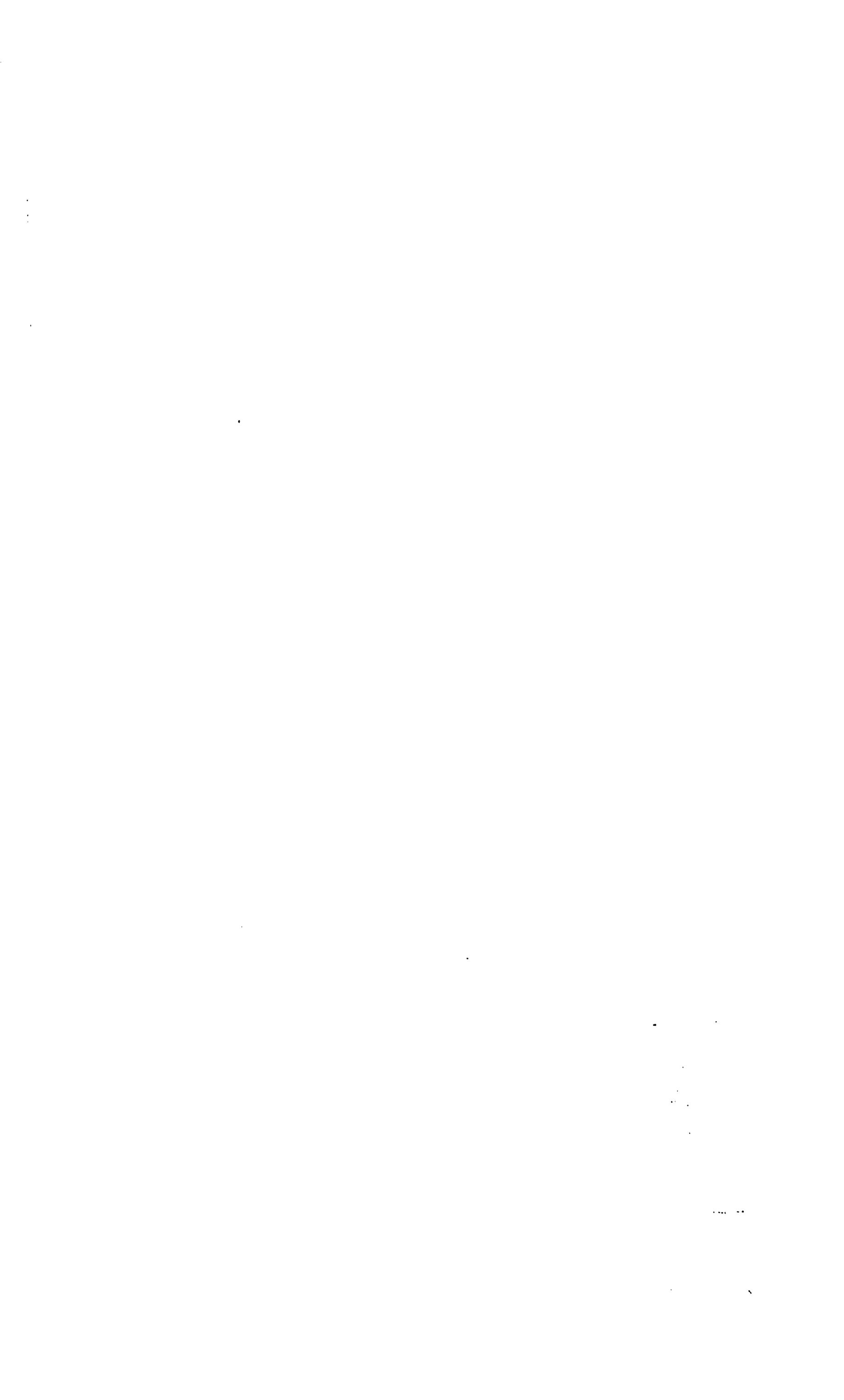
Además, se han aclimatado en Cuba las fábricas de objetos de alfarería, de cementos y baldosas, de cerveza, fideos, calzado, hielo, jabones, jarcias y cordeles, papel, perfumes, &, &. que son susceptibles de adquirir creciente desarrollo.

CONCLUSION

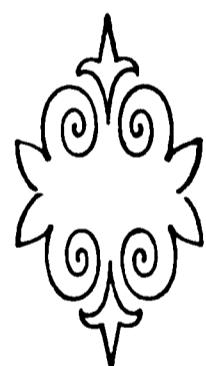
De todo lo que en este folleto se lleva expuesto se deduce que, siendo el clima templado de Cuba y sus fértiles tierras muy favorables á las numerosas especies vegetales que su flora encierra, que poseyendo, además, sus habitantes las condiciones necesarias de laboriosidad, perseverancia, energía y honradez para sostener la lucha contra los obstáculos y vicisitudes inherentes á toda empresa humana, falta tan solo procurar el cambio del sis-

GENERAL VIEW OF EXHIBITS OF THE ENGINEERS DEPARTMENT, SCHOOL OF ARTS AND TRADES AND LIQUORS
VISTA GENERAL DEL DEPARTAMENTO DE INGENIEROS, ESCUELAS DE ARTES Y OFICIOS Y LICORES





tema económico del país bajo la acción de un Gobierno sólido y estable, que, por medio de un tratado, asegure y amplíe el tráfico con el mercado de los Estados Unidos, de modo que se facilite el acceso de los capitales y brazos, que ha menester la explotación de tantas tierras in cultas y el advenimiento, en las ya laboradas, del cultivo intensivo que, por rápidas y sucesivas etapas, convertirá la Isla de Cuba en emporio de riqueza y bienestar para gloria de la poderosa nación que dispone de sus destinos.



INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

Aunque Cuba puede considerarse como un país agrícola, por excelencia, no deja, sin embargo, de contar con una industria manufacturera de gran importancia, como lo es la tabacalera y otras, que, no siendo tan importantes, progresan cada vez más; esperándose que algunas de ellas han de llegar á grande altura cuando, despejado por completo el horizonte económico y político, entre de lleno el país en una era de verdadera prosperidad.

INDUSTRIA DEL TORCIDO DE TABACOS.

La industria del torcido de puros y cigarrillos es, si no, la única, la más importante, como se acaba de decir, de las industrias fabriles existentes en Cuba, no solo por los numerosos obreros que emplea y el gran número de familias que de ella viven, sino también por el gran tráfico de que es objeto, como lo prueba el hecho de que, á pesar de su decadencia, se exportaron por el puerto de la Habana, en 1899, es decir, un año después de la paz, cigarros y cigarrillos por valor de dos y medio millones de pesos.

La causa principal de esa decadencia está, en los altos derechos que á esos productos se imponen en todos los países, y principalmente en los Estados Unidos, que es en la actualidad el mercado obligado de la producción cubana, y cuyo Gobierno, puede decirse, que ha contraido el deber, por su intervención, de procurar que se levante de nuevo tan importante fuente de riqueza.

Injusto es á todas luces que el tabaco elaborado de Cuba pague á su entrada en la vecina República, bajo cuya dependencia está, derechos que representan más del 140 por ciento de lo que paga en otras naciones, y la injusticia resalta mucho más, si se considera que este estado de cosas, lejos de favorecer, perjudica al productor y muy particularmente al consumidor norte-americano; aserto que ha quedado demostrado en la instancia que, en nombre de las clases productoras cubanas, ha elevado al Presidente de los Estados Unidos, el Centro de Comerciantes é Industriales, en la cual se solicita: primero, que el tabaco producido en Cuba clasificado en el párrafo



VII.

MIGRACION—INMIGRACION

ACCLIMATACION

varias especiales de diversa índole han
gar á que se reunan en Cuba multitud
bres de distintas latitudes y de distin-
tantes de los cuatro grandes troncos
que divide la humanidad, y que viven
en la Isla: el Trono Caucásico ó
el Mongólico, el Negro ó Africano y el
Indio.

Entre las naciones recuerdan las varie-
dades étnicas ó intermedias del primero, por
ejemplo, los alemanes, Sajones, Franceses, Italianos y
los establecidos, hijos del Norte ó del Medio-
costas ó del interior de sus respectivas

países y quien, viviendo en la Isla, no conoceu-
nos, otros tantos franceses, algunos ingleses
y quizás algún sueco ó algún ruso, todos
establecidos en el país y la mayor parte con familia.

Innegable es que todos estos extranjeros representan
en la estadística una pequeña cifra, que resalta apenas al
lado de la que señala á los españoles, por ejemplo, que
hasta ayer fueron dueños del país y venían á su casa y
que, por el hecho de poseer la lengua, inmigran en mayor
número; pero esta diferencia numérica no se opone al
principio que se trata de establecer, que es el siguiente:





VII.

ACLIMATACION—INMIGRACION

ACLIMATACIÓN



MIRCUNSTANCIAS especiales de diversa índole han dado lugar á que se reunan en Cuba multitud de hombres de distintas latitudes y de distintas razas, representantes de los cuatro grandes troncos en que Quatrefages divide la humanidad, y que viven hace muchos años en la Isla: el Tronco Caucásico ó Blanco, el Amarillo ó Mongólico, el Negro ó Africano y el Cobrizo ó Americano.

Europeos de diversas naciones recuerdan las variedades rubias, pelinegras ó intermedias del primero, por medio de los Germanos, Sajones, Franceses, Italianos y Españoles aqui establecidos, hijos del Norte ó del Mediodía, de las costas ó del interior de sus respectivas patrias.

Apenas hay quien, viviendo en la Isla, no conozca varios alemanes, otros tantos franceses, algunos ingleses é italianos y quizás algún sueco ó algún ruso, todos establecidos en el pais y la mayor parte con familia.

Innegable es que todos estos extranjeros representan en la estadística una pequeña cifra. que resalta apenas al lado de la que señala á los españoles, por ejemplo, que hasta ayer fueron dueños del pais y venían á su casa y que, por el hecho de poseer la lengua, inmigran en mayor número; pero esta diferencia numérica no se opone al principio que se trata de establecer, que es el siguiente:

INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

Aunque Cuba puede considerarse como un país agrícola, por excelencia, no deja, sin embargo, de contar con una industria manufacturera de gran importancia, como lo es la tabacalera y otras, que, no siendo tan importantes, progresan cada vez más; esperándose que algunas de ellas han de llegar á grande altura cuando, despejado por completo el horizonte económico y político, entre de lleno el país en una era de verdadera prosperidad.

INDUSTRIA DEL TORCIDO DE TABACOS.

La industria del torcido de puros y cigarrillos es, si no, la única, la más importante, como se acaba de decir, de las industrias fabriles existentes en Cuba, no solo por los numerosos obreros que emplea y el gran número de familias que de ella viven, sino también por el gran tráfico de que es objeto, como lo prueba el hecho de que, á pesar de su decadencia, se exportaron por el puerto de la Habana, en 1899, es decir, un año después de la paz, cigarros y cigarrillos por valor de dos y medio millones de pesos.

La causa principal de esa decadencia está en los altos derechos que á esos productos se imponen en todos los países, y principalmente en los Estados Unidos, que es en la actualidad el mercado obligado de la producción cubana, y cuyo Gobierno, puede decirse, que ha contraido el deber, por su intervención, de procurar que se levante de nuevo tan importante fuente de riqueza.

Injusto es á todas luces que el tabaco elaborado de Cuba pague á su entrada en la vecina República, bajo cuya dependencia está, derechos que representan más del 140 por ciento de lo que paga en otras naciones, y la injusticia resalta mucho más, si se considera que este estado de cosas, lejos de favorecer, perjudica al productor y muy particularmente al consumidor norte-americano; aserto que ha quedado demostrado en la instancia que, en nombre de las clases productoras cubanas, ha elevado al Presidente de los Estados Unidos, el Centro de Comerciantes é Industriales, en la cual se solicita: primero, que el tabaco producido en Cuba clasificado en el párrafo

213 de la Tarifa de aquella Nación, pague al importarse, un peso por libra cuando sea en capa y que las tripas no especificadas y sin despalillar, paguen 20 centavos por libra; segundo, que los cigarros, cigarrillos y charutos de todas clases, elaborados en Cuba, y especificados en el párrafo 217, paguen dos pesos cincuenta centavos por libra, suprimiendo el 25 por ciento ad valorem, que satisfacen actualmente.

INDUSTRIA DEL BLANQUEO Y REFINADO DEL AZUCAR.

Puede calcularse que los habitantes de Cuba consumen anualmente de cuarenta á cincuenta mil toneladas de azúcar, la mayor parte de ella bajo la forma de centrífuga, del número diez al doce, tales como se producen en los ingenios; pero para satisfacer el gusto de las clases medias se someten esos azúcares á un blanqueo, más ó menos perfecto, generalmente en turbinas instaladas con ese objeto, por cuya razón se denominan aquellos *turbinados*, los cuales alcanzan buenos precios en el mercado interior. Además existen una ó dos refinerías, que llevan una existencia bastante lánguida, porque tienen que limitar su fabricación al consumo poco importante que hacen las clases más acomodadas y los hoteles y restaurants de primer orden de las grandes poblaciones. Satisfecho aquél, no tendrían mercado donde colocar el excedente de su producción, si lo tuvieran, á causa de la tendencia proteccionista que impera en todos los países y por la cual se imponen derechos arancelarios excesivos, so pretexto de proteger la industria nacional, cuando en realidad lo que se hace es sacrificar al mayor número, formado por los consumidores, para favorecer á la minoría, constituida por los productores de azúcar.

INDUSTRIA DE CONFITURAS

Han nacido también, como hijuelas de la producción azucarera, las fábricas de conservas, dulces y jaleas con frutas del país, cuya exportación llegó á ser, en 1895, de 413,928 libras con un valor de \$189,403; pero como los industriales han perdido el mercado de España, que les consumía el 70 por ciento de sus productos, no hay más

remedio, si es que la industria ha de continuar subsistiendo, que facilitarle el mercado americano; á cuyo efecto es indispensable y así se ha solicitado del Gobierno de los Estados Unidos, que se le rebaje un 40 por ciento á los derechos de importación, que en la actualidad fluctúan entre el 25 y el 35 por ciento del valor de la mercancía.

INDUSTRIA DE LICORES.

Fabricándose en Cuba alcoholes de excelente calidad, casi totalmente *destufados*, se han instalado en la Habana y en otras poblaciones, establecimientos que, con el nombre de destilerías, se ocupan en fabricar licores y productos análogos, muchos de los cuales han adquirido renombre por su bondad, como se comprobará; pues han concurrido y obtendrán probablemente premio, en esta Exposición de Buffalo, consolidando así el crédito que tienen adquirido.

OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.

Al amparo de las fábricas de azúcar y de tabaco, se han establecido en el país grandes fundiciones y talleres, tonelerías, litografías, cajonerías y otras industrias más, cuyos productos son útiles á los ingenios y á las fábricas de tabacos.

Además, se han aclimatado en Cuba las fábricas de objetos de alfarería, de cementos y baldosas, de cerveza, fideos, calzado, hielo, jabones, jarcias y cordeles, papel, perfumes, &, &, que son susceptibles de adquirir creciente desarrollo.

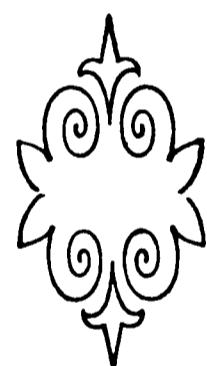
CONCLUSION

De todo lo que en este folleto se lleva expuesto se deduce que, siendo el clima templado de Cuba y sus fértiles tierras muy favorables á las numerosas especies vegetales que su flora encierra, que poseyendo, además, sus habitantes las condiciones necesarias de laboriosidad, perseverancia, energía y honradez para sostener la lucha contra los obstáculos y vicisitudes inherentes á toda empresa humana, falta tan solo procurar el cambio del sis-



GENERAL VIEW OF EXHIBITS OF THE ENGINEERS DEPARTMENT, SCHOOL OF ARTS AND TRADES AND LIQUORS
VISTA GENERAL DEL DEPARTAMENTO DE INGENIEROS, ESCUELAS DE ARTES Y OFICIOS Y LICORES

tema económico del país bajo la acción de un Gobierno sólido y estable, que, por medio de un tratado, asegure y amplíe el tráfico con el mercado de los Estados Unidos, de modo que se facilite el acceso de los capitales y brazos, que ha menester la explotación de tantas tierras in cultas y el advenimiento, en las ya laboradas, del cultivo intensivo que, por rápidas y sucesivas etapas, convertirá la Isla de Cuba en emporio de riqueza y bienestar para gloria de la poderosa nación que dispone de sus destinos.





VII.

ACLIMATACION—INMIGRACION

ACLIMATACIÓN



CIRCUNSTANCIAS especiales de diversa índole han dado lugar á que se reunan en Cuba multitud de hombres de distintas latitudes y de distintas razas, representantes de los cuatro grandes troncos en que Quatrefages divide la humanidad, y que viven hace muchos años en la Isla: el Tronco Caucásico ó Blanco, el Amarillo ó Mongólico, el Negro ó Africano y el Cobrizo ó Americano.

Europeos de diversas naciones recuerdan las variedades rubias, pelinegras ó intermedias del primero, por medio de los Germanos, Sajones, Franceses, Italianos y Españoles aqui establecidos, hijos del Norte ó del Mediodía, de las costas ó del interior de sus respectivas patrias.

Apenas hay quien, viviendo en la Isla, no conozca varios alemanes, otros tantos franceses, algunos ingleses é italianos y quizás algún sueco ó algún ruso, todos establecidos en el pais y la mayor parte con familia.

Innegable es que todos estos extranjeros representan en la estadística una pequeña cifra. que resalta apenas al lado de la que señala á los españoles. por ejemplo, que hasta ayer fueron dueños del pais y venían á su casa y que, por el hecho de poseer la lengua, inmigran en mayor número; pero esta diferencia numérica no se opone al principio que se trata de establecer, que es el siguiente:

Las condiciones de adaptación que el suelo y el clima de Cuba presentan al inmigrante, no pueden ser tan difíciles de sobrellevar, cuando hombres de tan distintas zonas viven en el país y gozan de salud.

El hecho de no ser tan numerosos como los de otras zonas similares no dice nada en contra, pues la misma circunstancia de ser pocos haría que se notaran más pronto, en ellos, los estragos del clima.

En comprobación de lo dicho pueden aducirse dos hechos; el primero se refiere á los españoles: del gran número de inmigrantes que abordaban nuestras costas morían un número exiguo durante la primera década de su permanencia en Cuba y en su mayor parte eran soldados y marineros de guerra que por sus condiciones de vida estaban directamente expuestos á las enfermedades.

No es posible perder de vista lo que la ciencia enseña acerca de este asunto: el hombre no puede impunemente mudar de clima; la adaptación no se verifica sino á condición de que perezcan los menos aptos de cada grupo: la mayor semejanza entre el clima nativo y el nuevo que se adopta es el mejor atenuante de las causas que se oponen á esa adaptación. Tomando todo esto en cuenta, es natural que de los hechos que se vienen observando hace tiempo resulte, lo que á primera vista se deduce, y es que de todas las inmigraciones que arriban á este país los grupos étnicos que vienen de España, son los que mejor se adaptan á sus condiciones climatológicas.

Ahora bien, si se descartan los soldados y marineros de guerra que por razón de su ocupación y demás condiciones de vida deben formar grupo á parte, si á esto se une la multitud de braceros y jornaleros que también vienen en condiciones especiales; si por último se compara el grupo de españoles que vienen de ciertas condiciones sociales, con otro formado de alemanes, italianos, ingleses, norteamericanos y de todas las demás naciones de raza caucásica de la misma clase social, se llegará al siguiente resultado: ni de los unos, ni de los otros perece mas que un exiguo número y de este solo, alguno que otro, de enfermedades especiales del país.

Si alguien se propusiera seguir el movimiento demo-

gráfico ocurrido en diez años, en una agrupación determinada de extranjeros diversos, que por razón de negocios ó cualquiera otro motivo esté en contacto con él, llegaría á convencerse de que en ese período de tiempo solo han fallecido dos ó tres y alguno de estos de cualquiera enfermedad que lo mismo puede invadirle en Berlin que en Nápoles.

Bien numerosos son los extranjeros que muestran sus cabezas blanqueadas por la edad, y han vivido en Cuba desde su juventud, á veces desde su adolescencia.

No es necesario citar nombres propios para recordar que en la Isla existen y han existido siempre, extranjeros de avanzada edad, nacidos en diferentes zonas que la Tórrida y la de los españoles.

La longevidad relativa de los españoles es la misma que la de los otros extranjeros y este es un hecho que resulta de la comparación entre individuos que viven en condiciones iguales y semejantes.

Observando los datos estadísticos oficiales que pueden servir para dar una idea de la duración media de la vida en Cuba, con los cuales se han seguido las antiguas costumbres de no establecer casillas por nacionalidades sino por razas, se puede llegar á una deducción general y es la siguiente: De todas las razas que forman la población de la Isla la que relativamente tiende á disminuir es la africana. En efecto, si se recuerda la constante corriente de reposición que durante tres siglos hubo y el número de africanos que en los últimos cincuenta años de ese periodo fueron introducidos, no puede menos que admirarse la proporción relativamente corta en que se encuentra la raza negra respecto de la blanca. Todos los que han conocido la feroz actividad de los *traficantes de esclavos* no han podido menos que asombrarse ante los números que arroja la estadística, pues lo lógico es, que dadas las numerosas expediciones de negros traídos y los nacimientos ocurridos entre los ya residentes, esa parte de la población ha debido aumentar considerablemente en vez de disminuir, como ha sucedido.

Débese esto á multitud de concausas que merecen discutirse detalladamente y que para ser tratadas y exa-

minadas, necesitarían más espacio que el que corresponde á estas notas, pero todas esas causas pueden quedar comprendidas dentro de dos hechos fundamentales señalados por la ciencia antropológica: las vicisitudes á que queda sujeta toda raza transplantada, en su contacto con razas superiores son generalmente funestas para las inferiores.

Para terminar estas consideraciones, cuyo objeto es dejar establecido que Cuba no es un país insalubre, habrá que hacer unas ligeras consideraciones de carácter etnológico.

Según las investigaciones craneológicas y conforme á los estudios convenientemente orientados, una sola raza india poblaba la Isla; de los dos grupos que la componían, uno parecía superior, pero ambos han sido considerados como uno solo (Siboneyes). Otros cráneos que se han encontrado en cavernas y excavaciones y que la Academia de Ciencias envía á esta Exposición, presentan la deformación caribe y pertenecen á razas guerreras invasoras procedentes del continente del Sur y de las pequeñas Antillas.

La semejanza de las lenguas lucayas con la que hablaban los siboneyes, ha hecho que algunos escritores los consideren como de un mismo tronco.

Esta raza se extinguíó de un modo tan completo que solo quedan de ella alguna que otra incierta y obscura tradición. Parece que á fines del siglo XVII quedaba alguno que otro representante de la raza; por lo que toca á tiempos mas recientes, siempre se ha hablado de la existencia de algunos indios en determinadas localidades de Oriente, pero como esto se decía de una manera vaga, la Academia de Ciencias de la Habana resolvió enviar dos individuos de su seno que fueran á estudiar la cuestión. Los doctores, Latorre y Montané fueron los encargados de este estudio, al cual se dedicaron seriamente, habiendo encontrado ciertas familias que se dicen descendientes de los indios siboneyes y que probablemente lo son, dados sus caracteres fisionómicos, y morfológicos, pero que no poseen ningún vestigio de la lengua, ninguna tradición, ninguna huella positiva de la

extinguida raza, ningún dato auténtico que permita establecer los hechos de una manera incontrovertible.

Para reemplazar á los extinguidos aborígenes que quizás fueron autoctonos, se importaron negros procedentes de las costas del Golfo de Guinea.

De suerte que las razas que pueblan á Cuba en la actualidad constituyen una vasta multitud compuesta de los más diversos elementos étnicos, de los caucásicos descendientes de los Vándalos, Suevos y Godos de los Vascos, de los Romanos, de los Celtiberos, de las razas todas que se establecieron en España y además de elementos Celtas, Germanos, Sajones y Latinos; existiendo un buen número de representantes de la raza Amarilla (Los Chinos), de la raza negra (Los Africanos) y sus descendientes; de la Cobriza, algunos indios, generalmente de México, aquí nombrados *Yucatecos*, y por último, los mestizos productos del cruzamiento de las cuatro razas principales.

Por último los datos estadísticos resumidos en el cuadro adjunto, que pueden dar una idea exacta de las condiciones de salubridad de la Habana, demuestran que esta ciudad de 242,045 habitantes, que seguramente no es la población más saludable de la Isla, tampoco merece ser considerada como un foco de infección, como algunos han pretendido.

INMIGRACION

La necesidad de aumentar la población en un país como Cuba no admite discusión, pues si bien la provincia de la Habana, por ejemplo, contiene 553 habitantes por milla cuadrada como cifra de su población rural, Puerto Príncipe solo tiene 6, Santa Clara llega á 285 y Santiago de Cuba á 217 (V. Informe sobre el Censo de Cuba por el Tte Coronel Sanger, Gaunet y Wilcox. Habana 1899). Esta aglomeración de habitantes en ciertas regiones y particularmente alrededor de las poblaciones principales, indica claramente que existen grandes extensiones de terreno poco menos que despoblados y deja ver desde luego que causas poderosas deben influir en esa distribución de los pobladores en un país tan fértil y productivo: estas causas son de dos órdenes: unas dependen de la ad-

ministración centralizadora que mataba todas las iniciativas y que pesó durante cuatro siglos sobre el país, otras son debidas al clima que ha hecho alejarse inmotivadamente la inmigración como acaba de probarse en lo que se lleva dicho.

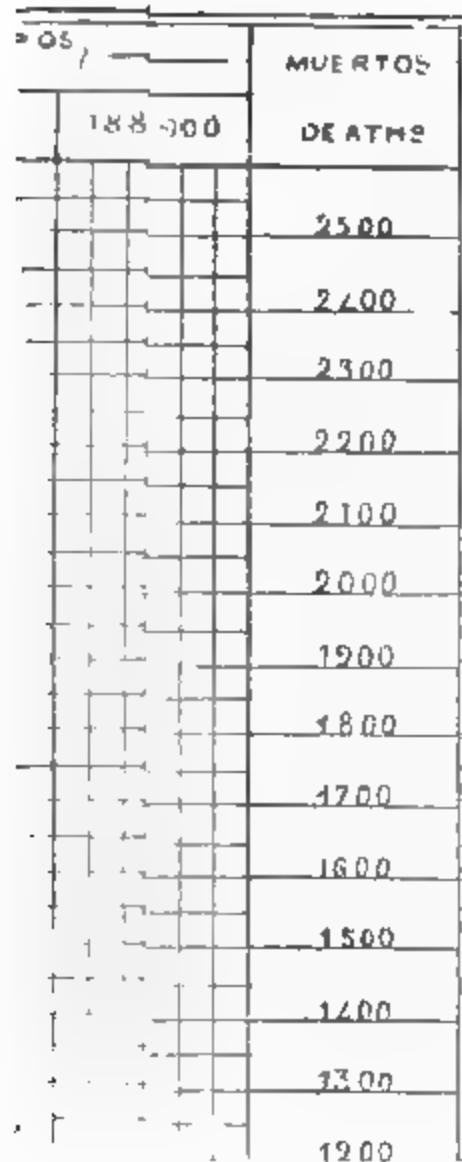
Cierto es, que las costas de la Isla y particularmente algunos lugares de ellas, han resultado infecciosas, reinando en determinados lugares la fiebre amarilla tan temida de los hombres de otras latitudes, pero también es cierto, que hace muy poco (después de la guerra Hispano-Americana) no se habían tomado serias medidas para impedir que esto sucediera, muy al contrario, existía el constante movimiento de tropas que llegaban de España en las peores condiciones higiénicas y después de haber pasado trece ó catorce días de navegación aglomerados en un vapor, poco ó nada aseados, mal vestidos y algunos de ellos enfermos, desembarcaban en la Habana donde permanecían mal alojados, dos ó tres días, en las mejores condiciones para infeccionarse, marchándose en seguida á los campos y lugares del interior, hasta entonces reputados de saludables, llevando las infecciones recojidas á bordo y aumentadas por su permanencia en la capital—y particularmente la fiebre amarilla—á aquellos lugares del interior en que esta era desconocida hasta tal punto, que los naturales solían sufrirla cuando venían á los puertos de mar donde reinaba.

Es indiscutible que una Administración previsora puede lograr que disminuya notablemente el *vómito negro* y las enfermedades palúdicas que aun invaden nuestros campos, aunque con menos intensidad que durante la guerra.

Un buen plan de inmigración haría aumentar rápidamente la población de la Isla, y tras ella, vendrían el aumento de riqueza y de las vías de transportes y comunicaciones.

Sin que sea necesario, dada la finidote de este trabajo, entrar en consideraciones que lo harían interminable, es conveniente dejar indicado que existen lugares donde podrían formarse centros de población que resultarían saludables según lo comprueban, en primer término, los

D



al Gobierno Militar el siguiente proyecto de decreto á favor de la inmigración, el cual se inserta íntegro por considerar su realización de suma importancia y de gran urgencia para Cuba.

“Uno de los problemas que más hondamente han preocupado siempre la opinión pública en la Isla de Cuba es el de su población. A resolverlo con criterio acertado debe el Gobierno dar preferente atención, dictando medidas y facilitando generosamente cuantos medios sean necesarios para llevarla á cabo cuanto antes, de modo que, sin perder nunca de vista altísimos intereses que con el porvenir de la Isla se hallan estrechamente enlazados, podamos dar desde luego á nuestra incipiente reconstrucción todo el auxilio que imperativamente reclama.

“Es cosa sabida que aparte del incremento notable que van tomando otros cultivos, existe ya en nuestros campos caña en cantidad suficiente, para la elaboración de más de medio millón de toneladas de azúcar, y se teme que, á causa de la escasez de brazos útiles que en la mayor parte de las zonas azucareras se observa, una gran parte de esa materia prima pueda quedarse en los campos, con gravísimo perjuicio, no solo para sus dueños, sino para el país en general. En el supuesto inadmisible de que, prolongándose más allá de lo que la experiencia aconseja las faenas de la zafra, pudiera en definitiva convertirse en azúcar toda esa caña, siempre resultaría comprobado por los hechos que, dada la población trabajadora de que hoy disponemos, se ha llegado ya al máximo posible de producción agrícola, en los diferentes ramos que ésta abraza. Como esa producción, por grande que haya sido el esfuerzo realizado para obtenerla, revelador por sí solo de la vitalidad y de las energías incomparables de nuestro pueblo, resulta todavía demasiado pequeña, insuficiente, para que pueda decirse que Cuba ha alcanzado el grado de prosperidad á que todos aspiramos, es evidente que se impone la adopción de medidas que den por resultado la inmigración rápida de varios miles de braceros, cuyo oportuno concurso haga desaparecer todo peligro de un fracaso más ó menos

antecedentes de la experiencia. Recuérdese que durante muchos años tuvieron los españoles cierto número de centros militares que llamaron *cuarteros de aclimatación*, á los cuales enviaban los batallones recién llegados, y después de hacerlos permanecer allí un par de años, iban á prestar sus servicios á las ciudades del litoral. Razones del orden administrativo y medidas económicas en las cuales no se toma en cuenta el valor que representa la vida humana en el capital de la sociedad, fueron los motivos que indujeron á los Gobiernos de entonces á suprimir esos cuarteros á pesar de los buenos resultados que produjeron. Este y otros datos del mismo orden, demuestran que es posible aumentar sin riesgos la población de Cuba, por medio de poblados y colonias agrícolas en determinados lugares de la Isla, á los cuales deben dirigirse los inmigrantes, desde el puerto, sin pasar por las grandes ciudades: las colonias así formadas, cuya fundación sería objeto de un vasto plan y cuyo desarrollo no corresponde á esta breve información, deben servir de lugares de aclimatación, sin que su existencia dé origen á dificultades para el inmigrante libre, que por su cuenta y riesgo quiera venir á Cuba en busca de trabajo.

Aunque esto debe ser objeto de un estudio especial, púeden indicarse, fundándose en una larga experiencia, varias regiones de la Isla reconocidas como muy saludables, por haber sido elegidas para la aclimatación de las tropas de que antes se ha hecho mención: Jaruco y sus inmediaciones en la provincia de la Habana; las alturas de Banao y la Siguanea en la provincia de Santa Clara; la región central del Camagüey (Puerto Príncipe); las alturas todas del Oriente (Santiago de Cuba); y ciertas comarcas elevadas del interior de Occidente (Pinar del Rio). Estos territorios más ó menos extensos son lugares de reconocidas condiciones de salubridad, cuyos aires y aguas son notables por su pureza y cuya topografía especial modifica el ambiente haciéndolo adaptable á la aclimatación.

Las anteriores consideraciones y otras de sentido práctico de oportunidad, hicieron que el señor Perfecto Lacoste, Honorable Secretario de Agricultura, presentara

al Gobierno Militar el siguiente proyecto de decreto á favor de la inmigración, el cual se inserta íntegro por considerar su realización de suma importancia y de gran urgencia para Cuba.

“Uno de los problemas que más hondamente han preocupado siempre la opinión pública en la Isla de Cuba es el de su población. A resolverlo con criterio acertado debe el Gobierno dar preferente atención, dictando medidas y facilitando generosamente cuantos medios sean necesarios para llevarla á cabo cuanto antes, de modo que, sin perder nunca de vista altísimos intereses que con el porvenir de la Isla se hallan estrechamente enlazados, podamos dar desde luego á nuestra incipiente reconstrucción todo el auxilio que imperativamente reclama.

“Es cosa sabida que aparte del incremento notable que van tomando otros cultivos, existe ya en nuestros campos caña en cantidad suficiente, para la elaboración de más de medio millón de toneladas de azúcar, y se teme que, á causa de la escasez de brazos útiles que en la mayor parte de las zonas azucareras se observa, una gran parte de esa materia prima pueda quedarse en los campos, con gravísimo perjuicio, no solo para sus dueños, sino para el país en general. En el supuesto inadmisible de que, prolongándose más allá de lo que la experiencia aconseja las faenas de la zafra, pudiera en definitiva convertirse en azúcar toda esa caña, siempre resultaría comprobado por los hechos que, dada la población trabajadora de que hoy disponemos, se ha llegado ya al máximo posible de producción agrícola, en los diferentes ramos que ésta abraza. Como esa producción, por grande que haya sido el esfuerzo realizado para obtenerla, revelador por sí solo de la vitalidad y de las energías incomparables de nuestro pueblo, resulta todavía demasiado pequeña, insuficiente, para que pueda decirse que Cuba ha alcanzado el grado de prosperidad á que todos aspiramos, es evidente que se impone la adopción de medidas que den por resultado la inmigración rápida de varios miles de braceros, cuyo oportuno concurso haga desaparecer todo peligro de un fracaso más ó menos

grande, de los esfuerzos realizados por nuestros hacendados, y permita dar nuevo y eficaz impulso á la reconstrucción del pais, que de otro modo más que al estancamiento, iría derecho al retroceso y en definitiva á su completa ruina, ya que, debido á la creciente competencia que en diversas naciones se hace á nuestros frutos, no es posible que el éxito corone los afanes de los agricultores cubanos, si no recojen cosechas que por su abundancia, contrarresten la exigüidad de los precios que aquellos alcanzan generalmente en los mercados.

“A este resultado no cabe llegar sino abaratando la producción, y, sin perjuicio de medidas de otra índole que será preciso tomar y de las cuales no es ahora oportuno que haga siquiera mención, la más urgente de todas, aquella sin la que casi todas las demás resultarían infructuosas por falta de materia, es la creación de un servicio de inmigración como carga del Estado, indispensable en absoluto para la pronta reconstrucción del país, concediendo á este efecto anualmente un crédito considerable.

“No es posible dejar al interés particular en los momentos actuales el problema de la inmigración. No cabe esperar la formación de empresas de inmigración, aún admitiendo que haya quienes estén dispuestos á formarlas, lo cual es por demás dudoso. El hombre que desde tierras lejanas venga á Cuba para trabajar su suelo, debe venir desligado de obligaciones que, después de todo, en la práctica resultan ineficaces, las más de las veces. Y aún así, abandonada la inmigración á la iniciativa particular, continuaría siendo tan exigua como lo ha sido en los tiempos de nuestra mayor prosperidad, porque el viaje es costoso y son pocos los que pueden pagarlo. Si se quiere que sea tan crecida como las necesidades de nuestra producción requieren, es preciso impulsarla y esto solo puede hacerlo entre nosotros el Estado que bien puede darse por satisfecho de su obra, sea cual fuere el lugar del país donde se obtenga el beneficio que de la inmigración se reporte, puesto que ese beneficio afectará á la comunidad entera, no pudiendo decirse otro tanto del particular, que sufragando los gastos de tras-

lación de un número de hombres con la esperanza de que habría de utilizar el trabajo de los mismos, se encontrará cuando menos lo esperaba, con que, sin que le sea dable impedirlo, esos hombres han ido á fecundar otros campos. El particular á quien esto aconteciera habría en ese caso hecho sacrificios, que si bien aprovechan á la comunidad, á otros y no á él producen utilidad directa; y en el estado en que nuestros hacendados se encuentran no es de presumir que haya muchos, si es que hay alguno, que se muestre propicio á acometer empresa tan costosa como arriesgada.

“El Estado, pues, es quien debe abordar con decisión el problema de la inmigración como medio de poner al país en condiciones de reconstruir su riqueza, y nadie debe mirar como un obstáculo para la realización de ese propósito la posibilidad de que, á pesar de las precauciones que se tomen, pueda venir un número de personas que no respondan del todo á los fines que se persiguen. Ante la magnitud y trascendencia de una obra como esta, poco ó nada significaría cualquier fracaso parcial.

“Esto sentado, y dando como cosa resuelta, porque en esto es unánime la opinión del país, que la única inmigración que nos conviene es la blanca, es menester ir á buscarla en las fuentes de donde, por regla general, vienen los únicos hombres que, nacidos en otros climas, han demostrado que son capaces de soportar, y de hecho soportan, los rigores del nuestro, sin que parezca arredarles gran cosa los peligros á que indudablemente se exponen.

“Esos hombres, que sin dificultad se confunden con nuestra población, adaptándose á ella, proceden en su mayoría de las islas Canarias y de las provincias españolas y hay que traerlos, ofreciéndoles simplemente trabajo en condiciones más remunerativas, que el que en aquellas regiones obtienen. Cuba es demasiado conocida entre ellos para que sea necesario hacer reclamos de ningún género. Los que acudiendo al llamamiento que se les hace vengan á nuestro país saben de antemano, que aquí han de encontrar por todas partes amigos y paisanos, cuando no parientes, que les sirvan de guía, aparte

de la protección que al Estado, que los trae, corresponde darles, proporcionándoles medios de subsistencia en los días inmediatos á su llegada y encaminándolos seguidamente á los centros productores que soliciten su trabajo. Y como á la par que la inmigración que así se obtenga de meros braceros como auxiliar perentorio para nuestra agricultura, sería altamente provechoso para el país la de familias, procedentes como aquellos, de los campos, y á sus duras faenas habituados, conviene así mismo facilitar también desde luego su venida, sufragando el Estado los gastos de viaje de acuerdo con aquellos propietarios que con la aprobación y el apoyo del Gobierno y dando las necesarias garantías, quieran emprender la colonización de sus tierras, iniciándose así sobre sólidas bases y con carácter de permanencia el verdadero fomento de la población rural. Para el mejor éxito de esta empresa no conviene dictar reglas fijas e invariables á las cuales tengan que ceñirse por necesidad todos los que quieran colonizar sus tierras. Es preferible dejar abiertas las puertas á las múltiples combinaciones que en la mente de los propietarios puedan surgir, y de este modo apoyando y auxiliando el Estado generosamente toda iniciativa particular, que seriamente propenda al fomento del país, cualquiera que sea su forma, es de esperar que no tardará en establecerse un considerable número de colonias agrícolas, en lugares que de otra suerte continuarían por mucho tiempo incultos y despoblados.

“Por las razones expuestas el Secretario que suscribe tiene el honor de proponer á V. la promulgación del decreto siguiente:

Art. 1.^º El Tesoro de la Isla de Cuba sufragará los gastos que ocasione la inmigración de braceros y de familias procedentes de España, Islas Baleares y Canarias.

Art. 2.^º Para atender á dichos gastos se concede un crédito de \$400.000 del cual podrá hacer uso la Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, desde esta fecha hasta el 30 de Junio de 1901.

Art. 3.^º La expresada Secretaría nombrará el personal necesario para el mejor desempeño de este servicio

tanto dentro de la Isla como en las provincias españolas donde sea necesaria la presencia de comisionados á cuyo cargo estará todo lo que se relacione con la selección y el embarque de los emigrantes.

Art. 4.º Se establecerán depósitos de inmigrantes en los puertos que designe la Secretaría.

Art. 5.º Ningún comisionado dará pasaje por cuenta del Tesoro de Cuba á persona alguna que se dirija á esta Isla si no está habituada á las faenas del campo, ni embarcará mayor número de emigrantes que el que se fije por la Secretaría, para cada una de las expediciones que por la misma se autoricen.

Art. 6.º Los inmigrantes serán recibidos á su llegada al puerto á que vengan destinados, por el Director del Depósito que en dicho puerto se halle establecido, el cual los conducirá á dicho Depósito tan pronto como por la Aduana se hayan llenado las formalidades que á la misma competen, con sujeción á las disposiciones anteriormente publicadas, las cuales seguirán rigiendo en cuanto no se opongan á lo que este decreto determina. Los inmigrantes no serán objeto de exacción alguna á favor del Tesoro.

Art. 7.º El Director del Depósito, en cumplimiento, de las instrucciones que le haya comunicado la Secretaría, pondrá los inmigrantes á disposición de las personas á cuya petición se haya verificado la inmigración.

Art. 8.º Si dichas personas rehusasen hacerse cargo de los inmigrantes, éstos continuarán en el Depósito hasta que se les proporcione ocupación en el campo, cesando entonces toda obligación en que respecto á los inmigrantes, como tales, haya podido incurrir el Estado al traerlos á la Isla de Cuba.

Art. 9.º La Secretaría fijará el número de emigrantes que ha de conducir cada expedición. Para ello tendrá en cuenta los pedidos que se le hagan oficialmente por los dueños ó administradores de fincas de reconocida responsabilidad. A cada solicitud deberá acompañarse comprobante de haberse depositado en la Tesorería de Hacienda ó en algún Banco acreditado á la disposición del Secretario de Agricultura, Comercio e Industria, la

cantidad de seis pesos por cada bracero que se solicite. La cantidad depositada será devuelta á cada interesado tan pronto como justifique con certificación expedida por el alcalde de barrio correspondiente, y visada por el Municipal del término, que ha dado ocupación á los braceros que haya llevado.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, la Secretaría podrá autorizar el embarque de emigrantes en mayor número que el solicitado por particulares, si á su juicio fuere conveniente para las necesidades de la agricultura ó para emplearlos en obras del Estado ó de los Municipios, para las cuales no sea fácil encontrar trabajadores en la Isla.

Art. 10.º En el caso previsto en el artículo 8.º, las personas á cuya solicitud se haya realizado la inmigración de los braceros, quedarán obligadas al reembolso de los gastos á que dé lugar la falta de cumplimiento de su compromiso, aplicándole al reintegro el depósito de que trata el artículo 9.º y si fuere insuficiente, abonarán la diferencia, la cual, en caso necesario, se hará efectiva por la vía de apremio.

Art. 11.º Si por cualquier motivo que no sea enfermedad comprobada por certificación facultativa, se negare un inmigrante á dedicarse á faenas rurales, antes de haber transcurrido dos años desde su llegada á esta Isla, deberá abonar al Tesoro el doble del importe de los gastos ocasionados por su inmigración y si así no lo hiciere, podrá ser reembarcado con destino al puerto en que tomó pasaje para esta Isla.

Art. 12.º Los inmigrantes que se enfermaren durante su permanencia en el Depósito, serán llevados á un hospital donde recibirán asistencia por cuenta del Estado. Si al ser dados de alta, su estado no les permite dedicarse á los trabajos del campo, ingresarán de nuevo en el Depósito, en el cual podrán permanecer por cuenta del Estado durante un mes, y si al terminar dicho plazo tampoco estuviere, en condiciones de ir á trabajar al campo, regresarán, por cuenta del Tesoro al puerto en que tomaron pasaje para esta Isla, á menos que se haga cargo de ellos cualquiera persona ó corporación que

garantice que dichos inmigrantes no han de convertirse en una carga pública.

Art. 13.^o Toda persona que quiera fundar una colonia agrícola en terrenos de su propiedad, con auxilio del Estado, presentará su proposición á la Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, con memoria descriptiva, títulos de propiedad y plano de los terrenos, consignando á la vez los contratos que está dispuesta á hacer con las familias inmigrantes, los adelantos que piensa hacerles, las industrias y explotaciones á que ha de dedicarse la colonia, sus medios de comunicación, facilidades para la salida de los frutos, el número de familias que desea obtener para la colonia, el lugar de procedencia de las mismas, y, por último qué auxilios solicita del Estado para el establecimiento de la colonia. La Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, después de oir el parecer de peritos agrónomos, que para darlo deberán inspeccionar cuidadosamente los terrenos de que se trate, aceptará ó rechazará las proposiciones que le sean sometidas. En el primer caso fijará la garantía que debe prestar el promovente para la ejecución del proyecto, y una vez constituida la garantía remitirá copia del proyecto á los comisionados respectivos, para la selección y embarque de las familias pedidas.

Art. 14.^o El Estado no contrae obligación alguna respecto á las familias, que habiendo aceptado las proposiciones á que se refiere el artículo anterior y habiendo entrado en posesión de lo que hayan estipulado, tengan cualquiera desavenencia con las personas con quienes hayan contratado.

Art. 15.^o La Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria dictará las disposiciones é instrucciones que sean necesarias para la ejecución de este decreto."



BIBLIOGRAFIA

Escritos y obras consultadas para este trabajo

Memoria de la Secretaría de Agricultura, Industria y Comercio del año fiscal de 1899 á 1900. F. Sauvalle.—*Flora Cubana* publicada por la Academia de Ciencias de la Habana. La Sagra.—*Historia Física, Política & de la Isla de Cuba*, F. Poey.—*Geografía de la Isla de Cuba*, F. Poey.—*Repertorio Físico-natural*, F. Poey.—*Memorias*, Felipe Poey.—*Ictiología Cubana* (inédito), Manuel Presa.—*Artículos* publicados en el “Liceo de Matanzas” (periódico)—*Plantas Textiles*, Jules Lachaume.—*Textiles*, Sebastián A. de Morales.—*Flora arborícola de Cuba*, S. A. de Morales.—*Botánica Sistemática*, Gómez Maza.—*Periantodas Cubanas*, publicado en el “Boletín de la Sociedad de Ciencias Naturales de Madrid”.—*Fauna precolombina de Cuba*, por el Dr. Carlos de la Torre.—Additamenta ad cognitionem florae Indiae Occidentalis, Doctor Ignatio Urban, Berlin 1892 á 97.—*Flora Pinteresque des Antilles Descourtier*, Médico Botánico criollo Grossourdy.—*Seidel Mineralogia*.—Pichardo, *Geografía de Cuba*, Salterain, *Geología de Cuba*.—*Contribución á la Fauna Cubana*, por el Dr. Juan Gundlach, publicada por la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de la Habana en sus Anales.—Oxamendi (Dr. Juan). Estudio sobre algunas plantas cubanas (Anales de la Academia).—*Excursión á Sancti Spíritus y determinación de los restos encontrados en Bauro*, por el Dr. Montané (Luis) (Anales de la Academia)—*Estudios etnográficos*, del mismo autor, practicados en Oriente (Anales de la Academia).—*Investigaciones practicadas en Maisí y otras*

regiones orientales, por el Dr. Carlos de la Torre—*La enfermedad de los Cocoteros*, por el mismo autor—*Información sobre una supuesta plaga de langostas*, por el mismo,—*Estudios sobre el Manjuarí*, por el mismo (Anales de la Academia).—*Informe sobre pesca de esponjas*, por el Dr. J. I. T.—*Otros informes sobre plantas de Cuba*, por el mismo.—*Estudios sobre el Guaguasí*, por el Dr. Zamora (Anales de la Academia).—*Repertorio Físico Natural*, Poey.—*Consideraciones sobre Farmacofitología Cubana*, Dr. Alfredo Bosque (Anales de la Academia).—Arango *Fauna malacológica*, (Publicada por los Anales de la Academia).—*Florula del jardín Botánico y del Vedado*, por los Drs. G. de la Maza y Torralbas, (Publicada por los Anales del Instituto de Segunda Enseñanza).—Varios artículos sobre fitografía cubana, por Gómez de la Maza,—*Repertorio Médico Farmacéutico*, Artículos de Zoológia, por Gundlaca y de Botánica, por Torralbas (Anales del Instituto de Segunda Enseñanza).—*Algo sobre pesca de Cuba*, por el Dr. J. Vilaró.—Informes varios sobre Industria Ortricola y otras particulares relacionadas con la Zoología, por el mismo autor (Liceo Matanzas, Anales de la Academia).—Informes sobre la *Ley de caza*, *Pesca de esponjas y Ley de pesca*, *Folletos*, por el mismo autor.—Revista de Agricultura, periódico del Círculo de Hacendados, XV Tomos.—Censo de Cuba 1899 (oficial).—Curso elemental de Agricultura, por José Cadenas.—A l'Exposición Universelle Internationale de 1900 à París.—Artículos sobre Agriculura, por Juan B. Jiménez.—“Aventuras de un Mayoral” (1a. y 2a. parte), El Potrero Paraíso y la Colonia, por el mismo autor.—Tesoro del Agricultor cubano, por Francisco J. Valmaseda.—*Formación Geológica de Cuba*, por el Dr. P. V. Raques.—*Historia Natural de Cuba*, por el Dr. Manuel Presas.—*Terrenos terciarios del Camagüey* por Arturo Codezo y Vinageras.—*Industria Agrícola en Cuba*, por el Dr. J. I. Torralbas (Anales del Instituto de Segunda Enseñanza).—Los climas y las plantas, por el mismo autor.—Carácteres étnicos de los Cubanos, por Arturo Codeso Vinageras,—La sabanas del Camagüey, por el mismo autor.—The Island of Cuba, Magazine.

CUBA EN LA EXPOSICIÓN PAN-AMERICANA

Apesar de que Cuba apenas se ha repuesto de los estragos de la triste serie de revoluciones que la han azotado durante un período de treinta años y de las desastrosas guerras que han arruinado sus ingenios, devastado sus tierras y aniquilado sus fuentes de ingreso, la exhibición que ha hecho en la Exposición Pan-Americana de Buffalo ha merecido justas celebraciones. Su exposición industrial, agrícola y artística así como el valor de sus productos minerales han podido competir favorablemente con los de las Repúblicas sud-americanas y aún en algunos casos han podido compararse con productos de los Estados Unidos.

Es de esperarse y se puede confiar que la oportunidad para presentar muestras ante el mundo de sus maravillosos recursos naturales no sólo han de diseminar una información útil que habrá de atraer el desarrollo del país sino además, que los representantes de la misma Isla que han podido presenciar los progresos hechos por otros países, regresarán con nuevas energías y un nuevo caudal de conocimientos que habrán de auxiliar á Cuba para llevarla al adelanto y progreso que por su afortunada posición geográfica se merece.

El espacioso edificio con su arquitectura original contribuía á realzar la exhibición. Las magestuosas columnas, el puntal, elevado, las vigas características con sus grandes ventanas protegidas por rejas artísticamente labradas y construidos según los planos que se adoptan en Cuba, daban un gran interés á su departamento. Situados entre los pabellones de Chile y Honduras en

frente de la ancha calle que se extendia desde la estatua de Washington á la torre eléctrica lo hacia de fàcil acceso á los miles de visitantes que allí acudían.

El azúcar y el tabaco, las dos grandes fuentes de riqueza de Cuba ocupaban por su puesto, un lugar prominente entre la exhibición de sus productos. La Isla tiene renombre en todo el mundo como un país azucarero mientras que el tabaco por su exelente calidad y aroma delicado así como por estar desprovisto de propiedades dañinas no tiene rival en ningún país. Se presentaron muestras de excelente azúcar de casi todos los grandes ingenios, "Reglita," "Portugalete," "Andreita," "San Antonio," "Flora," "Averhoff," "Rosario," España," "Merceditas," "San Carlos," "Isabel," "Santa Lucía," "Perico," "Esperanza," "Soledad," &c. Tambien se exhibieron muestras de melado y guarapo, así como unas hermosas vistas de los ingenios.

El tabaco ocupaba el lugar que por su mérito se merece; casi todas las grandes fábricas estaban representadas y muchos de los expositores enviaron elegantes kioscos para presentar al público sus productos; algunos de éstos, construidos á manera de pequeñas pagodas representaban un valor intrínseco considerable, no sólo por las maderas raras empleadas en su construcción, sino por el labrado artístico que los adornaba.

Había tabaco de todas las vègas de la celebrada Vuelta Abajo, regiones de Pinar del Rio y del Tumbadero, distrito de la provincia de la Habana; los visitantes tenían allí una oportunidad para estudiar la industria en todas sus fases, desde el cultivo de la hoja en el campo, hasta el tabaco torcido tan solicitado y apreciado por todos los fumadores en el mundo.

Artísticamente dispuestos se encontrabau distintos productos propios de la Isla, de menor importancia, tales como la yuea, el ñame, el millo, ajonjolí, café, cacao, etc. Muchas fibras vegetales, algunas de ellas conocidas del comercio y otras empleadas solamente en la Isla pero que merecen ser explotadas, se encontraban entre estos productos; tales eran el algodón, henequén, maguey, guana, lengua de vaca, daquilla, guacacou, miraguano, masío, y ceiba ó lana de seda del bosque. Entre

los productos textiles llamaba la atención un par de pantalones hechos de guacacoa y que había servido durante la última revolución á un soldado cubano.

En el departamento de maderas había más de doscientas clases diferentes enviadas por el Secretario de Agricultura y que formaban una interesante exhibición de una de las principales fuentes de las riquezas cubanas; más de cincuenta de éstas permiten pulimento y serán empleadas para decorar en las grandes fábricas de muebles de todo el mundo. Solo se conocen seis de estas maderas en los grandes mercados y puede asegurarse, que tarde ó temprano, se les dará más valor para construcciones y adornos, que el conocido cedro y la caoba del comercio. Una caja preciosa labrada con más de treinta y cinco variedades de maderas, dan una idea del valor y belleza de esos productos ocultos en las selvas vírgenes de la Isla.

Apesar de que es reconocida la gran importancia de la riqueza mineral de Cuba, su situación en épocas pasadas, han sido tales, que, aunque denunciadas muchas minas, pocas han sido explotadas. Esto no ha sido óbice para que sus muestras formen una interesante exhibición, y es de esperar dén una idea de la gran fuente de riquezas que duerme bajo su subsuelo y se extiende casi todo el largo de la Isla. Entre los minerales exhibidos, había hierro, especialmente hierro magnético, cobre, manganeso, zinc y plata. Se veían hermosas muestras de talcum, yeso, cemento, arcilla, carbón, asfalto sólido y líquido, &c. Santiago de Cuba presenta la más importante y valiosa exhibición de minerales, algunas de las cuales son las de las conocidas minas de San José Copper Mining Company, la mina "Tamayo," la "Joaquina," la "Caridad," "Heredia," y de muchas más. Un número de muestras de excelente mármol, algunos ejemplares de la Isla de Pinos, se exhibían también.

Varios productos del mar, incluyendo esponjas y distintas clases de carey, con diferentes objetos labrados de este último, atrajeron la atención del público.

Muestras de cera y de excelente miel de abejas que se encuentra en abundancia en Cuba, especialmente en las

montañas y bosques, atraian las miradas. Debido á tener siempre á mano abundante alimento para las abejas, el rendimiento de la miel y la cera, será seguramente una fuente importante de recursos. La naturaleza parece haber hecho esta Isla para el cultivo de las abejas-

La industria de dulces en conserva estaba bien representada con una exhibición de muchas clases de frutas en almíbar, de confites, pastas y jaleas, que deleitaran los paladares de los que viven en países menos favorecidos. La celebrada jalea de guayaba hecha de la guayaba, que crece con tal abundancia hasta ser casi una molestia, es hoy conocida y muy estimada en los Estados Unidos y Europa.

Excelente café, cacao y chocolate representaban industrias que fueron introducidas aquí por los fugitivos de las Indias Orientales Francesas hace más de cien cien años. Bajo favorables circunstancias hay mucha razón para creer que volverán á adquirir su antigua importancia, puesto que las condiciones de la fruta en ambas plantas, es apenas mejorada en ningún país y las condiciones del clima así como la proximidad de los mercados del Norte les es tan favorable.

Varias clases de licores del país se exhibían, tales como vino de piña, zumo de tamarindo, cidra y champagne hecho del plátano, alcohol y el bien conocido run de azúcar ó aguardiente. El Bacardí Ron es una marca bien conocida en la industria de licores.

Las dos grandes cervecerías de la Habana, la "Habana Brewery ó de Palatino" como es llamada la "Tropical, desplegaron sus mercancías en artísticas vidrieras. Los productos de estas industrias se dice se pueden comparar muy favorablemente con algunas de las mejores de los Estados Unidos. La primera fábrica está atendida por hábiles cerveceros de Nueva York que están familiarizados y emplean en el mismo material é iguales métodos en la preparación de la cerveza, como pudieran hacerlo las mejores casas de Nueva York ó de Brooklyn.

Entre las manufacturas ofrecían interés la de cuero; había artículos diversos tales como baules, zapatos,

arneses y especialmente monturas de las conocidas por el modelo de la albarda criolla, las que despertaban interés entre los visitantes.

La fábrica de abanicos "La Complaciente" exhibió una variedad de preciosos abanicos presentando su método de manufactura desde la materia prima hasta transformarla en ese adorno tan esencial á la vida femenina en Cuba.

Había varias aguas minerales que con el tiempo sin duda habrán de atraer la atención de los médicos y de los inválidos; aunque raras veces analizadas y menos explotadas abundan en Cuba aguas minerales de valor terapéutico que harán renacer las antiguas estaciones balnearias que antes de la guerra atraían numerosa concurrencia y que están hoy desvastadas por completo.

Una interesante exhibición de trabajos sobre medicina, bacteriología, etc., ofrecía una prueba de que el elemento profesional siempre ha sido activo en Cuba y amante del progreso. Memorias y artículos diferentes sobre terapéutica, estaban á disposición de los que se interesan por estos asuntos.

El Secretario de Estado y Gobernación presentó una colección de los periódicos de la Isla, los que cuentan entre sus redactores á un gran número de hombres de reconocida competencia en letras. Entre los distintos periódicos hay una copia del tercer número de la "Gaceta Oficial", el diario mas antiguo de Cuba, fundado en el año de 1772. Comparando este número con los periódicos modernos de la Habana se tiene una idea de la evolución del periodismo en esta ciudad. Un número de folletos importantes completaban esta colección y entre ellos uno muy interesante que describía la fundación de muchas ciudades, pueblos y aldeas; también se encontraban dos valiosas publicaciones *Cuba y América*, revista mensual dirigida por un distinguido literato Dr. Raimundo Cabrera y un semanario *El Fígaro*, que se debe á la pluma del Sr. Manuel S. Pichardo.

Nada despertó mayor interés y sorpresa que las pruebas de adelanto realizadas en la instrucción pública desde el principio de la ocupación americana, anterior á la cual es bien sabido, no había nada que mereciera el

nombre de escuela. Durante los dos últimos años se han organizado en Cuba tres mil seiscientas escuelas públicas con una asistencia de mas de doscientos alumnos. En cuanto ha sido posible se ha introducido el sistema escolar americano, y aun en este corto tiempo no sólo ha realizado mucho, sino que á consecuencia del deseo del pueblo por instruirse, promete maravillas para el porvenir. Muy buenos ejemplos de dibujo y escritura, así como otras muestras de mérito, eran el asombro de los que las admiraban.

Varios trabajos al oleo y á la acuarela, como pasteles, creyones, dibujos, etc., deleitan á los amantes del arte; algunos de estos estudios se debían á artistas conocidos como Menocal, Romañach y Melero, el primero se recordará, pintó el hermoso cuadro de Cristóbal Colón encadenado, y que se exhibió en la exposición de Chicago de 1892. Una colección interesante de fotografías de mujeres cubanas, representando ese famoso tipo de belleza español antillano, formaban una exhibición atractiva.

Entre los trabajos de señoras en bordados de oro y seda, encajes de punto brasileño, fichús, randas, flores, etc., formaban una bonita colección y revelaban á la vez el gusto delicado de la mujer cubana; dos tapicerías de gran mérito, imitación de los famosos Gobelinos en corrección y dibujo, colorido y ejecución sorprendían á los que reconocen el valor de esta clase de trabajos.

El Departamento de Ingenieros de la Habana envió un interesante modelo en yeso representando el puerto de la Habana con el Morro y la Cabaña el que daba al visitante una exacta idea del original. Había tambien una manzana de casas hechas en miniatura representando un barrio de la ciudad. La reproducción en madera del antiguo carromato empleado en Cuba para el transporte de mercancías entre las ciudades y el campo, así como modelos de bohíos ó chozas indígenas que interesaban á los amantes de lo antiguo y lo raro. Tambien se encontraba la volanta que durante muchos años fué el medio de transporte favorito, y aun presta servicio en muchos lugares del interior.

Puede afirmarse, que nada de la exposición de Buffalo

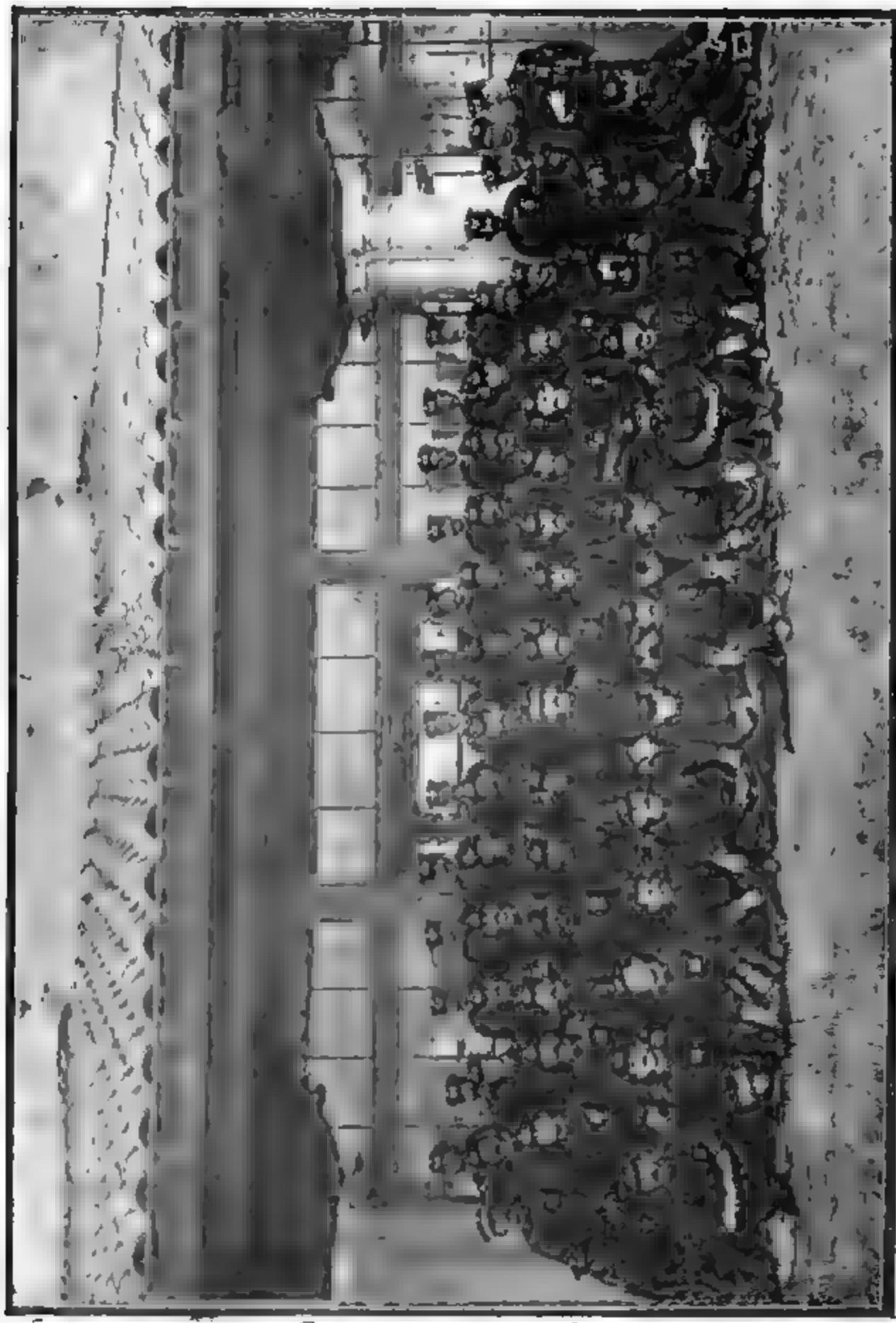
despertó mayor interés ni contribuyó más á hacer agradable á los visitantes de todos los países y de todos los climas su estancia allí que la música de la banda de Policía de la Habana.

Bajo la dirección del Sr. Guillermo Tomás ganó esta banda un crédito en los Estados Unidos como pocas veces lo ha obtenido una organización musical extranjera.

A la entrada del edificio Wisconsin donde tocaba esta banda para amenizar el espectáculo fué presentado al Sr. Tomás una medalla de oro de gran mérito artístico como un tributo á su habilidad de director; otra medalla de oro le confirieron á los ciudadanos de Boston la cual lleva la siguiente inscripción: *Al Capitán G. M. Tomás por su magnifica interpretación de nuestro Star Spangled Banner.* Una carta que acompañaba á este regalo decía: "Como americanos y patriotas hemos amado siempre The Star Spangled Banner pero solo después de oír vuestra interpretación es que apreciamos plenamente la verdadera inspiración que encierra nuestro himno."

El Director General de la Exposición Mr. Buchanan correspondiendo á la invitación no solo de los comisionados de varios estados sinó tambien á los representantes de las repúblicas Hispano-Americanas pidió á la banda que diera conciertos por las tardes en la esplanada central durante su estancia en Búffalo. La celebración del Día de Cuba en la Exposición de Búffalo se conservará en la memoria de cubanos y americanos como un acontecimiento de placer y significación que solo puede simbolizar tiempos mas felices en el porvenir.

Las relaciones especiales entre los Estados Unidos y la Isla de Cuba traídas por los sucesos de los últimos años sin duda han despertado mayor interés en la exposición por parte del pueblo de la gran República hacia los ciudadanos de la Isla á cuyo rescate acudieron en los momentos mas críticos de su larga lucha por la libertad. A su simpatía y valor le debemos la libertad de que hoy gozamos; á su generosidad é inteligencia le debemos no solo la salvación del hambre y la miseria sino el establecimiento de muchas instituciones tales como las escuelas



BANDA DE POLICIA DE LA HABANA



CATALOGO

DE LOS

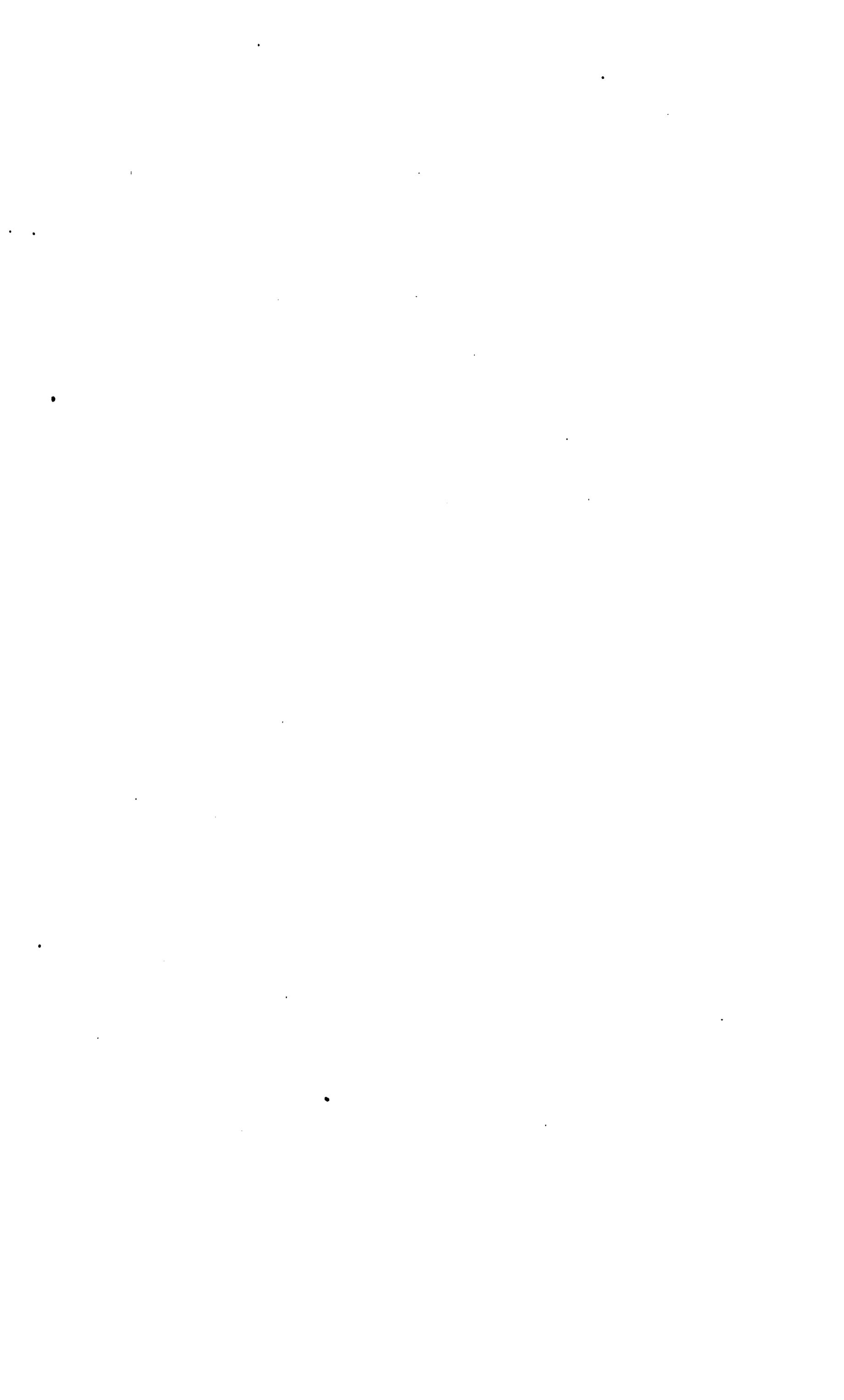
Expositores Cubanos

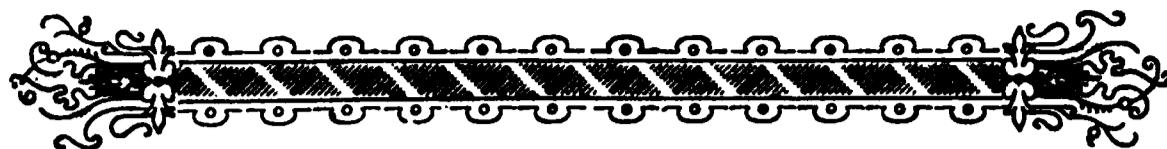
EN LA

EXPOSICION PAN AMERICANA

De Buffalo N. Y.

el 1901





DIVISION I PRODUCTOS AGRICOLAS

GRUPO I

Cultivos menores

Clase 1.—Forrajes:

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

1 Millo de varias clases.

Clase 2.—Cereales:

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

2 Maiz.

Clase 3.—Tubérculos y raíces:

Francisco Romero, Habana.

3 Risomas yuca del potrero «El Rechazo»
Guines.

N. Mestre.

4 Risomas yuca.

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

5 Tubérculos ñame.

6 Boniato.

nombre de escuela. Durante los dos últimos años se han organizado en Cuba tres mil seiscientas escuelas públicas con una asistencia de mas de doscientos alumnos. En cuanto ha sido posible se ha introducido el sistema escolar americano, y aun en este corto tiempo no sólo ha realizado mucho, sino que á consecuencia del deseo del pueblo por instruirse, promete maravillas para el porvenir. Muy buenos ejemplos de dibujo y escritura, así como otras muestras de mérito, eran el asombro de los que las admiraban.

Varios trabajos al oleo y á la acuarela, como pasteles, creyones, dibujos, etc., deleitan á los amantes del arte; algunos de estos estudios se debían á artistas conocidos como Menocal, Romañach y Melero, el primero se recordará, pintó el hermoso cuadro de Cristóbal Colón encadenado, y que se exhibió en la exposición de Chicago de 1892. Una colección interesante de fotografías de mujeres cubanas, representando ese famoso tipo de belleza español antillano, formaban una exhibición atractiva.

Entre los trabajos de señoras en bordados de oro y seda, encajes de punto brasileño, fichús, randas, flores, etc., formaban una bonita colección y revelaban á la vez el gusto delicado de la mujer cubana; dos tapicerías de gran mérito, imitación de los famosos Gobelinos en corrección y dibujo, colorido y ejecución sorprendían á los que reconocen el valor de esta clase de trabajos.

El Departamento de Ingenieros de la Habana envió un interesante modelo en yeso representando el puerto de la Habana con el Morro y la Cabaña el que daba al visitante una exacta idea del original. Había tambien una manzana de casas hechas en miniatura representando un barrio de la ciudad. La reproducción en madera del antiguo carromato empleado en Cuba para el transporte de mercancías entre las ciudades y el campo, así como modelos de bohíos ó chozas indígenas que interesaban á los amantes de lo antiguo y lo raro. Tambien se encontraba la volanta que durante muchos años fué el medio de transporte favorito, y aun presta servicio en muchos lugares del interior.

Puede afirmarse, que nada de la exposición de Búffalo

despertó mayor interés ni contribuyó más á hacer agradable á los visitantes de todos los países y de todos los climas su estancia allí que la música de la banda de Policía de la Habana.

Bajo la dirección del Sr. Guillermo Tomás ganó esta banda un crédito en los Estados Unidos como pocas veces lo ha obtenido una organización musical extranjera.

A la entrada del edificio Wisconsin donde tocaba esta banda para amenizar el espectáculo fué presentado al Sr. Tomás una medalla de oro de gran mérito artístico como un tributo á su habilidad de director; otra medalla de oro le confirieron á los ciudadanos de Boston la cual lleva la siguiente inscripción: *Al Capitán G. M. Tomás por su magnifica interpretación de nuestro Star Spangled Banner.* Una carta que acompañaba á este regalo decía: "Como americanos y patriotas hemos amado siempre The Star Spangled Banner pero solo después de oír vuestra interpretación es que apreciamos plenamente la verdadera inspiración que encierra nuestro himno."

El Director General de la Exposición Mr. Buchanan correspondiendo á la invitación no solo de los comisionados de varios estados sino también á los representantes de las repúblicas Hispano-Americanas pidió á la banda que diera conciertos por las tardes en la esplanada central durante su estancia en Buffalo. La celebración del Día de Cuba en la Exposición de Buffalo se conservará en la memoria de cubanos y americanos como un acontecimiento de placer y significación que solo puede simbolizar tiempos mas felices en el porvenir.

Las relaciones especiales entre los Estados Unidos y la Isla de Cuba traídas por los sucesos de los últimos años sin duda han despertado mayor interés en la exposición por parte del pueblo de la gran República hacia los ciudadanos de la Isla á cuyo rescate acudieron en los momentos mas críticos de su larga lucha por la libertad. A su simpatía y valor le debemos la libertad de que hoy gozamos; á su generosidad é inteligencia le debemos no solo la salvación del hambre y la miseria sino el establecimiento de muchas instituciones tales como las escuelas

y el saneamiento moderno, cuyo valor para el país es inapreciable, no solo en la actualidad sino para el porvenir.

A parte de los lazos de simpatía é interés por un lado, de la gratitud y de la emulación por otro, los intereses materiales de ambos países no pueden menos que estrechar aún más estos lazos. Apenas si hay un producto cultivado en la Isla que no tenga aplicación en los Estados Unidos, y pocos son los artículos que se encuentran en ese país, de los cuales no tengamos necesidad. La esperanza de todo ciudadano sensato y progresivo de este país, es que la Exposición Pan-Americana de Buffalo sirva para aumentar grandemente el espíritu de unión, confianza, fraternidad y respeto mutuo que debiera y debe existir, entre Cuba y los Estados Unidos.

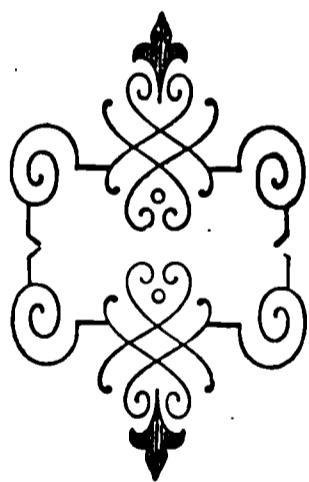




Figure 1. A micrograph of a



CATALOGO

DE LOS

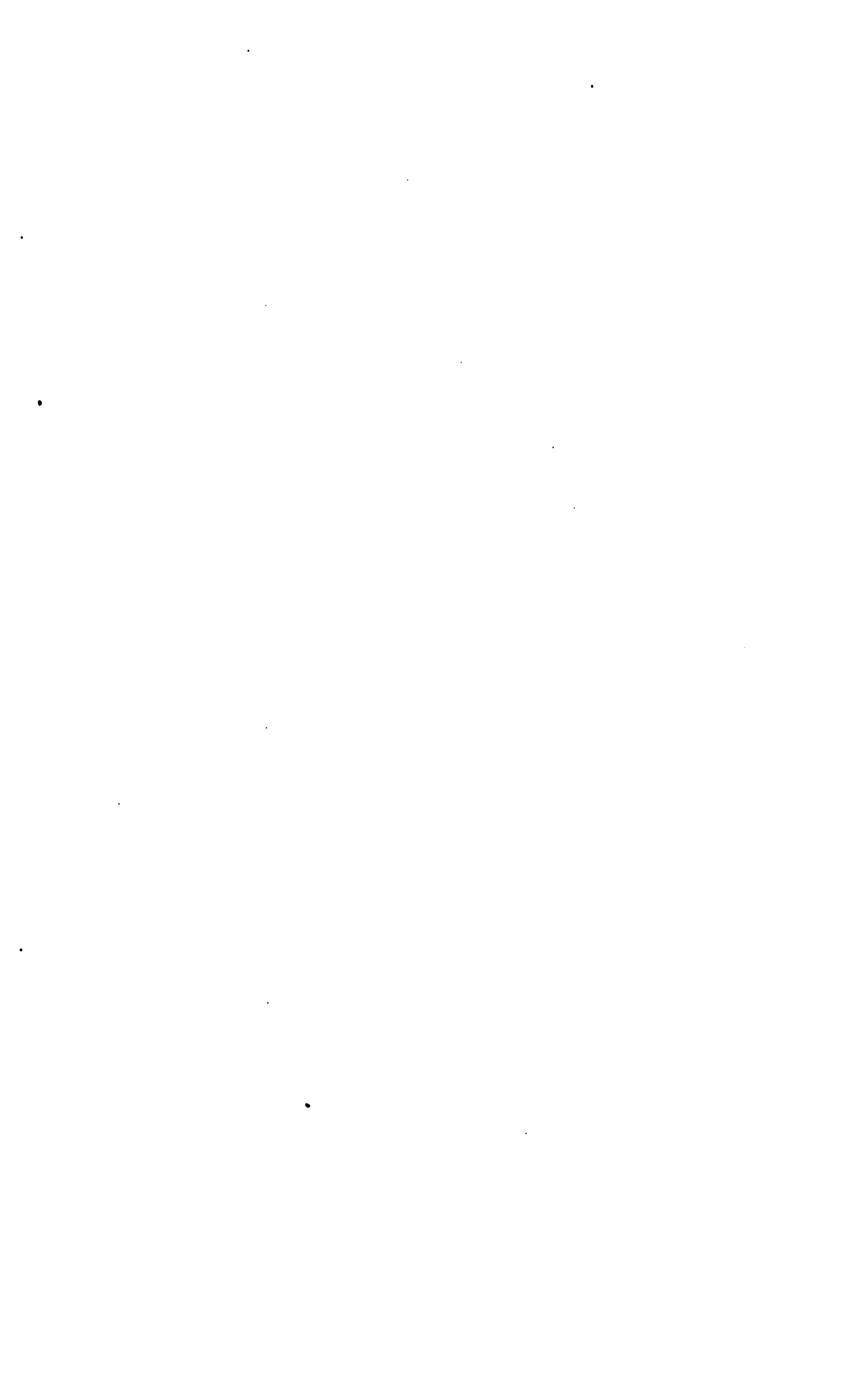
Expositores Cubanos

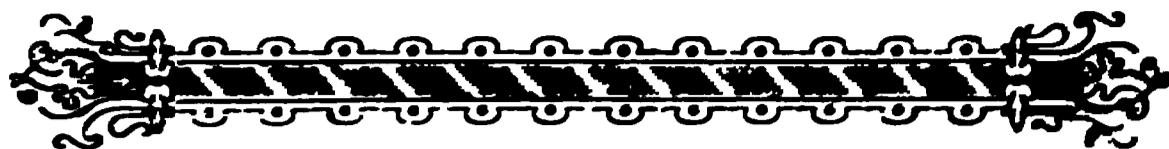
EN LA

EXPOSICION PAN AMERICANA

De Buffalo N. Y.

1901





DIVISION I PRODUCTOS AGRICOLAS

GRUPO I

Cultivos menores

Clase 1.—Forrajes:

Secretaría de Agricultura, Comercio & Industria. Habana.
1 Millo de varas clase.

Clase 2.—Cereales:

Secretaría de Agricultura, Comercio & Industria. Habana.
2 Maíz.

Clase 3.—Tubérculos y raíces:

Francisco Kowale. Habana.
3 Kíwichas y uva del pulmón. E. Recchazo, Guineo.

N. Mestre

4 Kíwichas y uva.

Secretaría de Agricultura, Comercio & Industria. Habana.
5 Tuberclues falle
6 Boniajo.



Clase 4.—Otros productos agrícolas:

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

7 Chícharos.

8 Ajonjoli.

9 Frijoles, distintas clases.

10 Maní.

Santiago Debade, Guantánamo, Santiago de Cuba.

11 Ajonjolí.

Luis Megret, Guantánamo, Santiago de Cuba.

12 Maní.

Antonio Machado, Cumanayaguas, Sta. Clara.

13 Tabaco en rama de las vegas, «El Corojo»
La Uva y el Mamey.

B. Arias, Pinar del Rio.

14 Tabaco, tripa y capa, «El Oriente».

Vega «La Pastora», Consolación del Sur, Pinar del Rio.

15 Varias clases de hojas de tabaco.

Luis Pérez, San Juan y Martínez, Pinar del Rio.

16 Hojas de tabaco del 1 al 15, «La Crema»
Eloisa Dominguez, San Juan y Martínez, Pi-
nar del Rio.

17 Hojas de tabaco del 1 al 10, «La Hi-
guera»

Antonio García, San Juan y Martínez, Pinar del Rio.

18 Hojas de tabaco, capa y tripa, «La Pa-
paya»

Antonio Tabares, San Juan y Martínez, Pinar del Rio.

19 Hojas de tabaco, clase 15 al 16, «El Re-
cuerdo»

M. Barcena, San Juan y Martínez, Pinar del Rio.

20 Hojas de tabaco del 1 al 10, «Manuel Valle»

Manuel Llana, San Juan y Martinez, Pinar del Rio.

21 Hojas de tabaco de varias clases, «Marrero»

Tirso Lescano, San Juan y Martinez, Pinar del Rio.

22 Hojas de tabaco del 1 al 10.

Manuel Ramos, San Juan y Martínez, Pinar del Rio.

23 Hojas de tabaco del 1 al 10, «Rio Seco y Santa Isabel del Rosario»

Rosalio Gonzalez, San Juan y Martinez, Pinar del Rio.

24 Hojas de tabaco del 11 al 15, «Santa Agueda»

Luis Guerra, San Juan y Martinez, Pinar del Rio.

25 Hojas de tabaco del 11, «Monterrey»

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

26 Un tercio de tabaco en rama.

Ramón Soto, Sti Spíritus, Santa Clara.

27 Un coco con 0,850 ms. de circunferencia.

Ambrosio V. López, Matanzas.

28 Productos vegetales.

GRUPO 2.

Tierras y abonos

Clase 6.—Fibras de origen vegetal.

Andrés Lama, Guaimaro, Puerto Príncipe.

29 Muestras de Guana.

Juan del Rosal, Nuevitas, Puerto Príncipe.

30 Muestras de Guana.

Camilo Campos, Manzanillo, Santiago de Cuba.

31 Muestras de guana.

Junta Provincial de Agricultura, Pinar del Río.

32 Fibras de Guajaca.

33 Estambre de carthamus.

34 Lana de Ceiba.

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

35 Lana de Ceiba.

36 Miraguano.

37 Masio.

Eugenio Aguilera, Santiago de Cuba.

38 Fibras de Guacacoa.

Emiliano Sánchez, Bolondrón, Matanzas.

39 Fibras de lengua de vaca.

E. Sánchez, Bolondrón, Matanzas.

40 Fibras de lengua de vaca.

Juan Iserin, Puerto Príncipe.

41 Fibras de Daquilla.

Carlos C. Maden, Cárdenas, Matanzas.

42 Una paca de fibras de henequén.

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

43 Fibras de henequén.

Aurelio Valdés Machado, Puerto Príncipe.

44 Algodón seda.

León Cortaza, Habana.

45 Aigodón seda.

46 Algodón común.

Junta Provincial de Agricultura de Pinar del Río.

47 Un cuadro fibras textiles de varias plantas.

Clase 8.--Productos de origen animal no comestibles.

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

48 Varias clases de cera.

Junta Provincial de Pinar del Río.

49 Cera.

José Acosta Socarras. Puerto Príncipe.
50 Cera
C. Brauer y Compañía. Guantánamo. Santiago de Cuba.
51 Cera amarilla

Clase 9. — Abonos naturales (tierras).

Alcaldía Municipal de Bahía Honda. Pinar del Río.
52 Abonos de murciélagos «Sierra de San Juan de Guacamayo.»
53 Tierras.
Dr. García Rijo. St. Spíritus. Santa Clara.
54 Abono natural.

GRUPO 3.

Vaquería, métodos y productos

Clase 11. — Productos.

Dr. García Rijo, Sti-Spíritus. Santa Clara.
55 Leche esterilizada.

GRUPO 4.

Literatura y Estadística

Clase 12. — Sistemas y procedimientos agrícolas.

José Zamora, Sti-Spíritus, Santa Clara.
56 Boceto Agrícola de una Granja Modelo.

DIVISION II.

MAQUINARIAS AGRICOLAS Y APLICACIONES

GRUPO 6.

Máquinas é instrumentos para recolectar y conservar las cosechas

Clase 18.—Máquinas, instrumentos y aparatos para conservar cosechas.

Departamento de Ingenieros, Habana.

57 Modelo de una casa de tabaco.

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

58 Modelo de una casa de tabaco.

GRUPO 9

Misceláneas, aparatos, máquinas é instrumentos.

Clase 32.—Máquinas, aparatos, etc., para haciendas no indicadas en otra clase:

Sociedad «El Progreso», Sancti-Spíritus, Santa Clara.

59 Una colmena y utensilios, modelo Codezo.

60 Aparato, centrífuga, para extraer miel.

DIVISION IV

ALIMENTOS Y SUS ACCESORIOS

GRUPO 14

Café, té, especies y esencias

Clase 43.—Café, té, cacao, chocolate y sus sustitutos:

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

61 Café.

62 Cacao.

Ido. J. Torralbas, Sancti-Spíritus, Santa Clara.

63 Café caracolillo, Finca Cacahual.

64 Café corriente, Finca Cacahual.

65 Cacao, Finca Cacahul.

Conde y Abalos, Baracoa, Santiago de Cuba.

66 Café

67 Cacao.

Hermanos Chibás, Guantánamo, Santiago de Cuba.

68 Café, Fina, «Les Orangers»

Gallart y Rousseau, Guantánamo, Santiago de Cuba.

69 Café, Finca Virginia.

Soler Pubillones y Cia, Guantánamo, Santiago de Cuba.

70 Cacao.

Faustino López, Habana.

71 Chocolate, Fábrica «El Moderno Cubano»

Pablo Gómez, Caibarien, Sta. Clara.

72 Chocolate, Fábrica «La Colosal»

Viuda de Romero, Habana.

73 Chocolate, Fábrica «La Isla de Cuba»

Clase 44.—Especies, vinagres, etc.:

José G. Alonso, Matanzas.

74 Vinagre de piña.

Girandó y Cia, Caibarien, Santa Clara.

75 Vinagres.

GRUPO 15.

Azúcares.

Clase 46.—Azúcar de caña, remolacha etc:

Sardiñas, El Roque, Matanzas.

76 Azúcar del Central Reglita.

Elias Ponvert, Cienfuegos, Santa Clara.

77 Azúcar del Central Hormiguero.

Lino E. Quiros, Herederos de Lino Montalvo,
Santa Clara.

78. Azúcar del Central Andreita.

Gabriel Reguera, Santa Clara.

79. Azúcar Ingenio Manuelita

José Berenguer, Santa Clara.

80 Azúcar Ingenio Pastora, San Juan de
las Yeras.

Vicente G. Abreu, Santa Clara.

81 Azúcar Central San Antonio.

Sainz Martínez, Matanzas.

82 Azúcar Ingenio Flora, Madruga.

Matías Averhoff, Aguacate, Habana.

83 Azúcar Central Averhoff.

Mariano C. Artiz, Santa Clara.

84 Azúcar Central del Narcisa Sugar Co.
Yaguajay.

Ramón Pelayo, Aguacate, Habana.

85 Azúcar Central Rosario.

Rafael Sánchez, Gibara, Santiago de Cuba.

86 Azúcar del Central Sta. Lucía.

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

- 87 Azúcar de miel.
88 Azúcar de Guarapo.
Herederos de Zulueta, Matanzas.
89. Azúcar del Ingenio España, Perico.
Pablo Rodríguez, Santa Clara.
90 Azúcar del Central San Francisco.
Alcaldía Municipal de Cabañaa, Pinar del Río.
91 Azúcar Mercedita Sugar, Company.
Rosa Ballesteros de Sánchez, Guantánamo,
Santiago de Cuba.
92 Azúcar Ingenio Conflente.
Antonio Galíndez y Aldama, Matanzas.
93 Azúcar Ingenio Santa Rita, Madruga.
Leandro Soler, Matanzas.
94 Azúcar Ingenio Santa Filomena, Madridriges.
Pedro Arenal, Matanzas.
95 Azúcar Ingenio Socorro, Pedroso.
Sotero Escarza, Cienfuegos, Santa Clara.
96 Azúcar Central Portugalete.
Francisco Rosell, Matanzas.
97 Azúcar Ingenio Dolores, Macuriges.
Josefa Rivas de Castañer, Matanzas.
98 Azúcar Central Luisa, Carlos Rojas.
Guerendiain y Baldiela Matanzas.
99 Azúcar Ingenio Santa Amalia, Carlos Rojas.
Luis Redor, Guantánamo, Santiago de Cuba.
100 Azúcar ingenio San Antonio.
Herederos de Baró, Matauzas.
101 Azúcar ingenio Olimpia, Carlos Rojas.
José Gorgas Armengol, Guantánamo, Santiago de Cuba.
102 Azúcar Ingenio San Carlos.
Mariño Broosks, Santiago de Cuba.
103 Azúcar del Ingenio Isabel.
C. Brauet y Company, Guantánamo, Santiago de Cuba.
104 Azúcar Ingenio Esperanza:

Brooks and Company, Guantanambo, Santiago de Cnba.
105 Azúcar Ingenio Soledad.

Clase 47.--Glucosa, siropes y mieles.

Sotero Escarza, Cienfuegos, Santa Clara.
106 Miel del Central Portugalete.
Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.
107 Guarapo de caña.
108 Meladuras.
109 Miel.
Antonio Calindez Aldama, Matanzas.
110 Miel Ingenio Santa Rita, Madruga.
Leandro Soler, Matanzas.
111 Miel Ingenio Santa Filomena.
Pedro Arenal, Matanzas.
112 Miel Ingenio Socorro, Pedroso.
Francisco Rosell, Matanzas.
113 Miel Ingenio Dolores.
Mariño Brooks y Co., Guantánamo, Santiago de Cuba.
114 Miel Ingenio Isahel.

Clase 48.—Miel de abejas:

J. Acosta Socarrás, Puerto Príncipe.
115 Miel de abejas.
Landa y Pons, Cienfuegos, Santa Clara.
116 Miel de Abejas de campanilla.
García Rijo, Stis Spíritus, Santa Clara.
117 Miel de abejas de campanilla.
Junta Provincial de Pinar del Rio.
118 Miel de abejas.
Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.
119 Miel de abejas.

GRUPO 16.*Frutas en conservas***Clase 49.—Conservas, jaleas.**

Pedro Paz, Habana.

120 Melado de caña.

José Echezarreta, San José de las Lajas,
Habana.

121 Dulce de Guayaba.

José Estapé, Habana.

122 Jaleas, fábrica «La sin igual.»

123 Frutas en conservas, fábrica «La sin
igual.»

Franco Utset, Manzanillo, Santiago de Cuba.

124 Frutas en conservas, «La Bayamesa.»

Clase 50.—Frutas abrillantadas.

José Estapé, Habana.

125 Guayaba abrillantada, fábrica «La sin
igual.»

GRUPO 17*Flueces, frutas y vegetales dese-
cados***Clase 54.—Frutas desecadas, evaporadas
y preparadas.**

Ramón Crusellas, Habana.

126 Harina de plátano, Bananina.

**Clase 56.—Vegetales desecados, evapora-
dos y preparados.**

Eusebio Zaballa, Carlos Rojas, Matanzas.

127 Yucaina.

GRUPO 19*Líquidos para distintos usos***Clase 61.—Aguas naturales ó artificiales.**

- Alcaldía Municipal del Mariel, Pinar del Rio.
128 Aguas minerales.
129 Aguas minerales.
130 Aguas minerales.
131 Agua potable Hato «San José.»
132 Agua potable del Rio «La Plata.»
133 Agua potable del Manantial «La Vigía.»
134 Agua sulfurosa del Manantial «Santa Teresa.»
135 Agua sulfurosa del Manantial «Martin Mesa.»
Alcaldía Municipal de Bahía Honda, Pinar del Rio.
136 Agua medicinal de Aguacate.
137 Agua municipal de Camarones.

Clase 63.—Bebidas no alcohólicas.

- Pedro Paz, Habana.
138 Refresco preservativo.

Clase 64.—Bebidas alcohólicas, mezcladas, cordiales licores.

- José A. Figueras, Habana.
139 Licores.
Arturo Fernández, Habana.
140 Licores.
Antonio María Artiz, Habana.
141 Licores.
Pijuan Hermanos, Habana.
142 Licores.
E. Aldabó y Compañía, Habana.
143 Licores.
Girandó y Compañía, Habana.
144 Licores.

- R. Echaus, Habana.
 145 Licores.
 Pedro Paz, Habana.
 146 Licores.
 Manuel Lopez, Cienfuegos, Santa Clara.
 147 Licores, Fábrica «La Perla del Sur»
 Justo Rodriguez, Cienfuegos, Santa Clara.
 148 Licores, Fábrica «La Imperial»
 Manuel Manduley, Manzanillo, Santiago de Cuba.
 149 Licores.
 Arturo Fernandez Abreu.
 150. Licores.
 J. C. Alonso, Matanzas.
 151 Vino de piña seco.

Clase 66.—Cervezas:

- Havana Brewery Palatino, Habana.
 152 Cerveza «Palatino»
 153 Cerveza «Aguila»
 La Tropical, Puentes Grandes, Habana.
 154 Cerveza «Tropical»

GRUPO 20.

Conervas alimenticias y alimentos preparados.

Clase 67.—Carnes conservadas:

- Claudio Loscos, Habana.
 155. Carnes en conserva «La América»

GRUPO 20.

Literaturas.

Clase 74.—Literaturas y Estadísticas:

- Clodomiro Betancourt, Habana.
 156 Tratado para elaborar azúcar de caña.

Gaston Deschamps, Habana.

167 Periódico «El Azúcar»

Elías Ponvert, Cienfuegos, Santa Clara.

158 Vista del Central Hormiguero.

DIVISION V.

HORTICULTURA

GRUPO 22

Frutas y árboles frutales

Clase 78.—Frutas y árboles tropicales:

Secretaría de Agricultura Comercio é Industria, Habana.

159 Un aguacate, per sea gratíssima, L.

160 Un aguacate, per sea gratissima, L.

161 Un anon (florido) anona squamosa, L.

162 Anon parido, anona squamosa, L.

163 Cacao, theobroma cacao.

164 Cafeto, coffea arabica, L.

165 Café parido, coffeea arabica.

166 Caimito, chrisophillum caimito.

167 Idem, chrisophillum caimito.

168 Idem, chirisophillum caimito.

169 Canela de la tierra, Phoebe febe montana, L.

170 Canela de la tierra, Phoebe febe montana, L.

171 Canela de Ceilán, Febe montana de Ceilán.

172 Canela de Ceilán, Febe montana de Ceilán.

173 Canistel, sapota elongata griss.

174 Cerezo de monte, trichilia trifoliata.

175 Idem de monte, trichilia trifoliata.

176 Idem de monte, trichilia trifoliata.

- 177 Idem, *siccea distica*.
- 178 Chrimoya, *anona cherimolia*, L.
- 179 Idem, *anona chirimolia*, L.
- 180 Idem, *anona chirimolia*, L.
- 181 Ciruela, *Spondias Lutea*.
- 182 Idem silvestre, *Xcimenia Americana*
- 183 Grosella, *xcicsea racemosa*.
- 184 Grosello, *xcicsea racemosi*.
- 185 Grosello, *xcicsea racemosa*.
- 186 Grosello, *xcicsea racemosa*.
- 187 Guanábana, *anona muricata*
- 188 Mamey colorado, *lucuma mammosa*, L.
- 189 Mamey colorado, *lucuma mammosa*, L.
- 190 Mamey de Santo Domingo, *mammea americana*.
- 191 Mamey de Santo Domingo, *mammea americana*.
- 192 Mamónculo, *meliccoca bijuga*.
- 193 Mamónculo, *melicosa bijuga*.
- 194 Mamónculo, *melicosa bijuga*,
- 195 Mango, *mangifera indica*, L.
- 196 Mango, *mangifera indica*, L.
- 197 Moral, *morus alba*, L.
- 198 Moral, *morus alba*, L.
- 199 Plátano, *musa paradisiaca*.
- 200 Plátano cien en boca, *musa paradisiaca*, (variedad)
- 201 Platano enano, *musa paradisiaca*, (variedad)
- 202 Plátano enano parido, *musa paradisiaca*, (variedad)
- 203 Plátano Johnson, *musa paradisiaca* (variedad)
- 204 Plátano macho, *musa paradisica*, (variedad)
- 205 Plátano seda, *musa paradisiaca* (variedad)
- 206 Seso vegetal, *cupania sapira*.
- 207 Seso vegetal, *cupania sapida*.
- 208 Tamarindo, *tamarindus occidentalis*.

- 209 Tamarindo, tamarindus occidentalis.
210 Tamarindo, tamarindus occidentalis.
211 Tamarindo, tamarindus occidentalis.
212 Uva caleta, cocoloba uvifera, Jacq.
213 Uva caleta, cocoloba uvifera, Jacq.
214 Uva de monte, cocoloba retusa
215 Uva de monte, cocoloba retusa.
216 Sapote, sapote achras.
217 Sapote, sapota achras.
218 Sapote culebra, sapota achras (variedad)
219 Sapote culebra, sapota achras (variedad)
220 Sapote de Africa, sapote achras (variedad)
221 Sapote de Africa, sapote achras (variedad)
- Francisco Carballo y Don, Jardin «El Fenix»,
Habana.
- 222 Aguacate, persea gratissima, L.
223 Aguacate, persea gratissima, L.
224 Anon, anona squamosa.
225 Anon, anona squamosa.
226 Anon, anona squamosa.
227 Anon, anona squamosa.
228 Cafeto, coffeea arabica, L.
229 Cafeto, coffeea arabica.
230 Caimito, crisophillum caimito, L.
231 Caimito, crisophillum caimito.
232 Canela, phoebe montana, L.
233 Canela, phoebe montana, L.
234 Cerezo, sixcea distica.
235 Cerezo, sixcea distico.
236 Chirimoya, anona chirimolia, L.
237 Chirimoya, anona chirimolia.
238 Guanábana, anona muricata.
239 Guanábana, anona muricata.
240 Groselo, sixcea racomosa.
241 Groselo, sixcea racomosa.
242 Granada, punica granatum.
243 Granada, punica granatum.
244 Guira, guira oblonga.

-
- 245 Guira, guira crecescia.
 246 Mamey colorado, lucuma minamosa.
 247 Mamey colorado, lucuma mmamosa.
 248 Mamey de Santo Domingo, mammea americana.
 249 Mamey de Santo Domingo, mammæa americana.
 250 Mamonicillo, melicoca bijuga.
 251 Mamonicillo, melicoca bijuga.
 352 Mango, mangiefera indica L.
 253 Mango, mangifera indica L.
 254 Nispero, sapeta achras variedad.
 255 Nispero, sapeta achras variedad.
 256 Seso vegetal, Cupania Sapira.
 257 Seso vegetal, Cupania Sapida.
 258 Uva caleta, Culoba uvifera Jacq.
 259 Uva caleta, Coloba uvifera Jacq.
 260 Tamarindo Tamarindus occidentalis.
 261 Tamarindo Tamarindus occidentalis.
 262 Sapote sapota achras.
 263 Sapote sapota ahras.
 264 Sapote culebra, sapota achras.
 275 sapote, sapota achras variedad.

The American Growing Fruit Company,
Havana.

- 266 Piña parida, Bromelia anana.
 267 Piña parida, Bromelia anana L.
 268 Piña parida, Bromelia anana L.
 269 Piña parida, Bromelia anana.
 270 Piña parida, Bromelia anana L.
 271 Piña parida, Bromelia anana L.
 272 Piña parida, Bromelia anana L.
 273 Piña parida, Bromelia anana L.

Clase 8o.--Nueces, almendras etc.

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

- 274 Almendro, ramigdalus communis L.
 275 Almendro de Cuba, laplacea curtyana L.
 276 Almendro laplacea curtyana L.

Francisco Carballo y Don, jardín «El Fénix,»
Habana.

277 Almendro de la India, terminalia catappa L.

278 Almendro de la India, terminalia catappa L.

GRUPO 24

Métodos y aplicaciones

Clase 83.--Métodos de conservar frutas.

Claudio Loscos, fábrica «La América,» Habana.

279 Frutas en conserva con sal preservativa,

280 Legumbres en conserva con sal preservativa.

GRUPO 29

Plantas anuales

Clase 102.--Chicharos olorosos.

Francisco Carballo y Don. jardín «El Fénix,» Habana.

281 al 195 15 variedades de conchitas elitoria glomerata

GRUPO 33

Plantas de adorno

Clase 113.--Palmas.

Secretaría de Agricultura. Comercio e Industria. Habana

296 Palma Real. oreodoxa regia L.

297 Palma Real. oreodoxa regia L.

298 Palma de corcho. dendrozama calocoma

- 299 Palma de corcho, *dendrozamia calcoma*.
 Matías Averhoff, Aguacate, Habana.
 300 Palma Real, *oreodoxa regia* L.
 301 Palma Real, *oreodoxa regia* L.
 302 Palma barrigona, *celpethirmax wraiti*.
 303 Palma barrigona, *colpothirmax wraiIi*.
 304 Palma cana, *sabal umbraculífera*.
 305 Palma de Africa, *caryota sobolifera*.
 306 Palma de Africa, *caryota soborifera*.
 307 Palma dátيل, *phalix datilifera*.
 308 Palma yarey, *frinax argentea*:
 309 Palma yarey, *frinas argentea*.
 310 Coco, *cocos nuscifera* L.
 311 Coco, *cocos nuscifera* L.
 312 Coco, *cocos nuscifera* L.
 313 Coco, *cocos nuscifera* L.
 Francisco Carballo y Don, jardín «El Fénix,»
 Habana.
 314 al 338—25 cocos.

Clase 114.—Sicadeas.

- Matías Averhoff, Aguacate, Habana:
 339 Palma alcanfor, *cicas revoluta*:
 340 Palma alcanfor, *cicas revoluta*:

Clase 115.—Elechos.

- Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.
 341 al 346—6 elechos.

Clase 118.—Croton.

- Francisco Carballo y Don, jardín “El Fénix,”
 347 al 378—32 crotos diferentes.

Clase 121.—Otras plantas de adorno.

- Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.
 379 *Ixora floribunda*.
 380 *Ixora floribunda*.

381 al 384 — 4 aralias, aralia chinensis.
Francisco Carballo y Don, jardín "El Fénix,"
385 al 423—39 aralias, aralia chinensis,
424 al 428—5 jazmines de Italia, solanum
voldoense.

GRUPO 35

Cactus

Clase 124.—*Cactus*.

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.
429 Cactus cireo.
430 Cactus cireo.
431 Cactus triangular.
432 Cactus cuadrangular.
433 Pitahaya, cantis peitayya.
434 Tuna o puntia tuna.

GRUPO 38

Plantas silvestres

Clase 132.—*Plantas y flores silvestres*.

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.
435 Arbol del clavo, chariefirus aromaticus.
436 Bagá ó palo bobo, anona palustris.
437 Bagá.
438 Cedro, cedrela odorata.
439 Cedro, cedrela odorata.
440 Ceiba, edeodemdron anfragtuosum.
441 Ceiba, edeodemdron anfragtuosum,
442 Goma ficus elástica.
443 Goma fic.s elástica.
444 Yagruma, cecopia pelitata.
445 Yagruma, cecopia pelitata.
Francisco Carballo y Don, jardín "El Fénix,"
Habana.

-
- 446 Bagá ó palo bobo anona palustris.
 - 447 Bagá ó palo bobo, anona palustris.
 - 448 Bija bixza orellana L.
 - 449 Bija bixa orellana L.
 - 450 Goma ficus elástica.
 - 451 Goma ficus elástica.
 - 452 Ocuje, calophilon calaba Jacq.
 - 453 Ocuje, calophilon calaba.
 - 454 Piñón botija, Jatropa curcas.

GRUPO 40.

Plantas y árboles

Clase I36.—A. Agabes.

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

- 455 Henequén, agábe americano.
- 456 Henequén, agabe americano.
- 457 Henequén, agabe americano.
- 458 Magüey, agabe americano, (variedad:)
- 459 Maguey, agabe americana, (variedad)
- 460 Maguey florido, agabe antillarum.
- 461 San severia, guinensis lengua de vaca.
- 462 Lengua de Vaca, San saveria guinensis.

Clase I36.—B. cañas de azúcar:

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana

- 463 Caña, sacarum officinarum.
- 464 Idem, sacarum officinarum.
- 465 Idem salangora, sacarum officinarum, (variedad)
- 466 Caña bauranappa, sacaru, officinarum, (variedad)
- 467 Caña gradsavann, sacarum officinarum, (variedad)
- 468 Caña criolla, sacarum officinarum, (variedad)

469 Caña morada, sacarum officinarum, (variedad)

470 Caña cristalina, sacarum officinarum, (variedad)

Clase 136.—C. Bejucos y plantas variadas:

471 Caña brava, bambucea arum dinasia.

472 Bejucos mimbre.

473 Bejucos mimbre.

474 Boniato, batata edulí.

475 Boniato, batata edulí.

476 Boniato, batata eduli.

477 Malanga, colocosia antiquorum.

478 Malanga, colocosia antiquorum.

479 Eucaliptus, eucaliptus recinifera.

480 Alamo, ficus religiosus.

481 Alamo, ficus religiosus.

482 Algodon seda, ascletias incarnata

483 Plantas forraeras.

484 Plantas forraeras.

GRUPO 46

Vinos y aguardientes

Clase 156.—Vinos espumosos:

José C. Alonso, Matanzas.

485 Sidra de Tamarido.

486 Sidra de Manzana

E. Aldabó y Co., Habana.

487 Champagne de plátano

R. Echauz, Habana.

488 Brandipiña.

Clase 158.—Aguardientes de todas clases:

R. Echaux, Habana.

489 Aguardientes.

Sainz Martinez y Co., Matanzas.

490 Aguardientes, «Ingenio Flora»

491 Ron, «Ingenio Flora»

-
- Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.
- 492 Aguardiente.
- 493 Ron.
- 494 Alcohol.
- Sotero Escarza, Cienfuegos, Santa Clara.
- 495 Aguardientes.
- Echevarría y Co., Cárdenas, Matanzas.
- 496 Aguardientes.
- 497 Alcohol.
- Vicente G. Abreu, Santa Clara.
- 498 Aguardiente, Central San Antonio.
- Bacardí y Hermanos, Santiago de Cuba.
- 499 Ron «El Murciélagos»
- Girandó y Compañía, Caibarien, Santa Clara.
- 500 Cognac.
- 501 Ron.
- Jesús Fernández y Compañía, Gibara, Santiago de Cuba.
- 502 Ron.
- Manuel G. López, Cienfuegos, Santa Clara.
- 503 Ron «La Perla del Sur»
- Justo Rodríguez, Cienfuegos, Santa Clara.
- 504 Ron.
- 505 Vermouth.
- Pijuan y Hermano, Puerto Príncipe.
- 506 Ron.
- Luis Roder, Guantánamo, Santiago de Cuba.
- 507 Ron, Ingenio San Antonio.
- José Gorgas Almengol, Guantánamo, Santiago de Cuba.
- 508 Ron Ingenio San Carlos.
- C. Branet y Co., Guantánamo, Santiago de Cuba.
- 509 Ron Ingenio Esperanza.
- Brooks y Co., Guantánamo, Santiago de Cuba.
- 510 Ron Ingenio Soledad.
- Mariño Brooksy Co., Guantánamo, Santiago de Cuba.
- 511 Ron Ingenio Isabel.

Dr. A. Figueras, Habana.
512 Coñac.
E. Aldabó y Co., Habana .
513 Coñac.
514 Vermourth.

DIVISION VI

SELVICULTURA Y PRODUCTOS FORESTALES

GRUPO 46

Productos forestales

- Clase 160.—Maderas labradas y sin labrar:**
- Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana .
- 515 Ciento sesenta trozos de maderas distintas.
- Junta Provincial de Agricultura de Pinar del Rio.
- 516 Maderas.
- Junta Provincial de Agricultura de Puerto Príncipe.
- 517 Maderas.
- Instituto de Segunda Enseñanza de Sta. Clara.
- 518 Colección de maderas.
- Alcaldía Municipal del Mariel, Pinar del Rio.
- 519 Maderas.
- Voigt y Rodriguez, Santa Cruz del Sur, Puerto Príncipe.
- 520 Maderas.
- Dr. Alfredo Valdés, Mariel, Pinar del Rio.
- 521 Maderas, finca «La herradura»
- Francisco Moreno, Caibarien, Santa Clara.
- 522 Corazón de cedro.
- Alcaldía Municipal de Bahía Honda, Pinar del Rio.
- 523 Maderas.

- Angel Pérez Cuestas, Caibarien, Santa Clara.
524 Maderas.
Central Lucía, Hoyo Colorado.
525 Maderas.
Alfredo Valdés Gallot, Cabañas, Pinar del Rio.
526 Maderas.
Carlos Octavio Sanchez, Gibara, Santiago de Cuba.
527 Maderas.
528 Maderas.

Clase 161.— Maderas manufacturadas ó preparadas:

- Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.
529 Colección bastones madera del pais.
José Alvarez, Habana.
530 Colección de 24 bastones madera del pais.
Antonio Masferrer, Holguin, Santiago de Cuba.
531 Una caja hecha con 35 clases de madera del pais.

Clase 162.—Productos que provienen de maderas, etc.:

- Fernandez y Hermano, Batabanó, Habana.
532 Cáscara mangle colorado.
Remigio Mayor, Caibarien, Santa Clara.
533 Cáscaras manglo.

GRUPO 49

Expuestos para enseñanza

Clase 167.—Selvicultura, semillas, etc.

- Leon Cortazar, Habana.
534 Semillas algodón seda.
Junta Provincial de Agricultura de Pinar del Rio.
535 Semillas varias clases.

Francisco Carballo y Don, jardín «El Fénix,»
Habana.

277 Almendro de la India, terminalia ca-
tappa L.

278 Almendro de la India, terminalia ca-
tappa L.

GRUPO 24

Métodos y aplicaciones

Clase 83.--Métodos de conservar frutas.

Claudio Loscos, fábrica «La América,» Ha-
bana.

279 Frutas en conserva con sal preservativa,

280 Legumbres en conserva con sal preser-
vativa.

GRUPO 29

Plantas anuales

Clase 102.--Chicharos olorosos.

Francisco Carballo y Don, jardín «El Fénix,»
Habana.

281 al 195 15 variedades de conchitas clito-
ria glomerata

GRUPO 33

Plantas de adorno

Clase 113.--Palmas.

Secretaría de Agricultura, Comercio é Indus-
tria, Habana.

296 Palma Real, oreodoxa regia L.

297 Palma Real, oreodoxa regia L.

298 Palma de corcho, dendrozama calocoma

- 299 Palma de corcho, *dendrozamia calcoma*.
 Matías Averhoff, Aguacate, Habana.
 300 Palma Real, *oreodoxa regia* L.
 301 Palma Real, *oreodoxa regia* L.
 302 Palma barrigona, *celpethirmax wraiti*.
 303 Palma barrigona, *colpothirmax wraiIi*.
 304 Palma cana, *sabal umbraculifera*.
 305 Palma de Africa, *caryota sobolifera*.
 306 Palma de Africa, *caryota soborifera*.
 307 Palma dátيل, *phalix datilifera*.
 308 Palma yarey, *frinax argentea*:
 309 Palma yarey, *frinas argentea*.
 310 Coco, *cocos nuscifera* L.
 311 Coco, *cocos nuscifera* L.
 312 Coco, *cocos nuscifera* L.
 313 Coco, *cocos nuscifera* L.
 Francisco Carballo y Don, jardín «El Fénix,»
 Habana.
 314 al 338—25 cocos.

Clase II4.—Sicadeas.

- Matías Averhoff, Aguacate, Habana:
 339 Palma alcanfor, *cicas revoluta*:
 340 Palma alcanfor, *cicas revoluta*:

Clase II5.—Elechos.

- Secretaría de Agricultuua, Comercio é Industria, Habana.
 341 al 346—6 elechos.

Clase II8.—Croton.

- Francisco Carballo y Don, jardín “El Fénix,”
 347 al 378—32 crotos diferentes.

Clase II1.—Otras plantas de adorno.

- Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.
 379 *Ixora floribunda*.
 380 *Ixora floribunda*.

- 564 Zinc de José María Heredia.
565 Cobre mina «La Caridad, de Lacoste.
566 Cobre mina «Plataforma,» de Santiago Cañella.
Juan Isern Pérez, Stis. Spíritus.
567 Cobre de las lomas del Banao.
568 Hierro de las lomas de Banao.
Gustavo Salomón, Guanabacoa, Habana.
569 Cobre mina Salomón.
570 Hierro de la mina Salomón.
Mariano Medina del Pomar, Santiago de Cuba.
571 Cobre de la mina Mimi.
Peña Coella y Compañía, Holguín, Santiago de Cuba,
572 Cobre mina Isabel.
Manuel Madruga, Yaguajay, Sta. Clara.
573 Cobre mina El Destino, Ciego de Avila.
Henry Adams, Puerto Príncipe.
574 Cobre mina Cuba Libre.
575 Hierro magnético de gran tamaño mina «John Fritz.»
576 Hierro magnético de gran tamaño mina «John Fritz.»
577 Hierro magnético de gran tamaño mina «John Fritz.»
Francisco Uribarry.
578 Cobre.
579 Hierro.
Prisciliano Curbelo, Holguín, Santiago de Cuba.
580 Cobre mina «Guabasiabo.»
581 Asfalto.
San José Copper, Mining Company, Santiago de Cuba.
582 Cobre.
Zaballa y Compañía, Caibarién, Sta. Clara.
583 Hierro.
Francisco Moreno, Caibarién, Sta. Clara.
584 Hierro.

Francisco Zardain, Bahía Honda, Pinar del Río.

585 **Piritas de hierro.**

Antonio Altamira, Habana.

586 **Hierro mina «Altamira Trinidad.»**

Herederos de José Iznaga, Stis. Spíritus.

587 **Hierro magnético de la Idma de Banaol.**

Eladio Aguilera, Manzanillo, Santiago de Cuba.

588 **Manganeso, mina «Tamayo.»**

Gerónimo Villasanta, Sagua, Santa Clara.

589 **Talco.**

Pablo Gómez, Caibarién, Santa Clara.

590 **Areeas Auríferas.**

GRUPO 60.

Productos minerales no metálicos

Clase 210.— Piedra de cal, cementos y piedras artificiales.

Antonio Carbajal, Caibarién, Santa Clara.

591 **Yeso.**

Sociedad «L'Almendares,» Habana.

592 **Calcáreos para fabricar cementos.**

593 **Cemento crudo.**

594 **Cemento calcinado.**

Clase 212. --- Barros y objetos hechos con él.

Sociedad «L'Almendares,» Habana.

595 **Arcilla.**

Viuda de Capdevilla, Habana.

596 **Barros.**

597 **Ladrillos comunes.**

598 **Ladrillos ahuecados.**

José Ageo Garagarza, Caibarién, Sta. Clara,

599 **Tejas criollas.**

Junta provincial de Agricultura de Pinar del Río,

600 **Alcilla plástica de Consolación del Sur.**

GRUPO 61

Minerales combustibles

Clase 214.--Carbones y coke.

Francisco Zaldain, Habana.

601 Carbón mineral mina «San José y San Joaquín.»

Alcaldía Municipal de Bahía Honda, Pinar del Rio.

602 Carbón mineral de la mina «Joaquina.»

Clase 215.--Asfalto y sus compuestos

Francisco Zardain, Habana.

603 Asfalto mina «Unión.»

Laureano Llorente, Stis. Píritus.

604 Asfalto mina «Florinda.»

Alcaldía Municipal de Bahía Honda, Pinar del Rio.

605 Asfalto mina «América »

Geralda Abiega, Caibarién, Santa Clara.

606 Asfalto mina «Desengaño.»

José Martínez, Caibarién, Santa Clara.

607 Asfalto mina de «M. A. Clinn Morón»

Laureano Bouza, Caibarién, Sta. Clara.

608 Asfalto mina «El Porvenir »

Manuel Reynaldos Aspfalt Mining Company,
Cardenas, Matanzas.

609 Asfalto.

Faustino González, Sti-Spiritus.

610 Asfalto mina «Unión.»

Junta Provincial de Agricultura de Pinar del Rio.

611 Asfalto líquido de la mina «Regalado.»

Carlos Villa, Habana.

612 Asfalto mina «Manacal Yaguajay.»

Funel Smith y Rovirosa, Banes, Pinar del Rio.

613 Asfalto mina «Evelina.»

614 Asfalto mina «Matilde »

- 615 Asfalto mina «Banes.»
M. A. Clinn é Hijos, Habana.
Asfalto mina en Jatibonico del Norte.
Alcaldía Municipal del Mariel, Pinar del Río.
617 Asfalto mina «Milian.»
Francisco Moreno, Caibarién, Santa Clara.
618 Asfalto pastoso.
619 Asfalto sólido.

GRUPO 62

Productos de canteras

Clase 318.—Mármoles.

- Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.
620 Caja muestrarios de mármoles.
621 Distintas muestras de mármoles de Isla de Pinos.

GRUPO 63

Literatura y Estadísticas

Clase 321 --Literaturas, mapas y modelos.

- Mariano Medina del Pomar, Santiago de Cuba.
622 Cuadro al oleo de la mina de cobre «Navidad.»

DIVISION XI

TRANSPORTES

GRUPO 82

Vehículos de rueda para fuerza animal

Clase 320.— Vehículos empleados en el campo.

Departamento de Ingenieros de la Habana.

623 Carreta en un día de romería con una yunta de bueyes.

Clase 321.—Vehículos empleados en las ciudades:

Departamento de Ingenieros de la Habana.

624 Una carreta cargada con tercios de tabaco.

625 Una carreta cargada con tiendas de maderas.

626 Un carromato con efectos del pais

Clase 322.—Vehículos particulares:

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

627 Una volanta y sus arreos.

Clase 324.—Vehículos públicos:

Departamento de Ingenieros de la Habana.

628 Un carro hierro para basura

Clase 328.—Arneses, monturas, etc.

Incera y Co , Habana

629 Una albarda criolla

F. Palacios y Co , "El potro andaluz," Habana.

630 Una albarda criolla.

631 Una montura hecho á la mexicana.

Departamento de Ingenieros de la Habana.

632 Cinco mulos de madera con sus arneses.

DIVISION XII
ARTILLERIA Y MUNICIONES DE GUERRA

GRUPO 88

Administración

Clase 353.—Artilleria:

José Herrero, Caibarien.

633 Plantilla de madera de un cañón de montaña fundido en el campo de la Revolución.

DIVISION XIII

MANUFACTURAS

GRUPO 95

Productos químicos y drogas

Clase 380. — Productos químicos puros y compuestos.

Telesforo Alfonso de Armas, Cienfuegos, Santa Clara.

634 Tabacalina, betun para beneficiar el tabaco elaborado.

Sabatés y Hermano, Habana.

635 Glicerina.

636 Velas estearicas.

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

637 Aceite de coco.

638 Manteca de cacao.

Clase 381.— Drogas puras y compuestas.

Dres. Duque Estrada y Moreno, Habana.

639 Específico contra la lepra

Patricio Lomba, Habana.

640 Emulsión de protoyoduro de hierro

Pedro Piqueras, Manzanillo, Santiago de Cuba

641 Tabaco medicinal.

Coriolano Sariol, Puerto Príncipe.

642 Kola granulada «Sariol»

Dr. J A. Bueno, Vedado, Habana.

643 Preparaciones farmacéuticas.

Alfredo Veranes, Habana.

644 Inyecciones 1-2, preservativo y curativo del muermo.

J. Botino, Santiago de Cuba.

645 Linimento Botino.

GRUPO 97

Jabones, esencias, perfumerías y artículos de tocador.

Clase 387.—Jabones, pomadas y cosméticos.

Sabatés y Hermano, Habana.

646 Jabón corriente.

Pedro Piqueras, Manzanillo, Stgo. de Cuba.

647 Jabón especial para la limpieza.

Clase 389.—Artículos de tocador.

Majó y Colomar, Habana.

648 Preparado de la Sra. Muñoz para el cabello.

Dr. José A. Figueras, Habana.

649 Polvos dentríficos.

650 Elexir dentrífico.

GRUPO 98

Artículos de viajes, campamentos y sport.

Clase 391.—Baules, maletas, sacos, etc.

Pedro Bauzá, Habana.

651 Baules Fábrica «La Mejor»

GRUPO 99

Muebles y decoraciones interiores

Clase 394.—Sillas mesas y otros muebles.

Antonio Bouza, Habana.

652 Una mesa dorada, plateada y bronceada.

Clase 395.—Muebles para adornar.

Vila Rodriguez, Vedado, Habana.

653 Un cuadro ebanistería para exhibición,
Rosendo Fernandez.

Nicolás Quintana, Habana.

654 Kiosco para exhibición Ron Bacardí.

GRUPO 105.

Aparatos para alumbrado

Clase 419.—Aparatos para el uso del gas acetileno.

Manuel Martinez Otero, Caibarien, Sta. Clara.

655 Un aparato generador para gas acetileno.

GRUPO 106.

Fábricas de yute, ramie y otras fibras.

Clase 431.—Fábrica de raten y otras fibras.

Heydrich Raffoer y Co , Habana.

656 Jarcias de henequen.

657 Cordeles de henequen.

GRUPO III.*Lanas, algodones, sedas, y efectos de moda.***Clase 442.—Objetos de algodón.**

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.

658 Una cabezada tejido de algodón.

Clase 447.—Trajes y ropa para hombres mujeres y niños.

Eugenio Aguilera, Santiago de Cuba

659 Pantalón de guacacoa hecho y usado en la Revolución.

Incera y Co., Habana.

660 Zapatos de telas de varias clases.

Bernardo Arias, Habana.

661 Zapatos de raso para señora.

Clase 550.—Modas, encajes, bordados, abanicos, etcétera.

Pilar Lluy, Habana.

662 Un pañuelo de seda bordado.

Dolores Larrua, Puerto Príncipe.

663 Un cuadro labor de seda.

Sociedad de labores cubanas, idem.

664 Exhibición de bordados.

665 Exhibición de dibujo.

Angelina Porro de Mora, idem.

666 Bordados.

667 Dos panneaux bordados.

668 Un abanico de encaje inglés.

L. Mutson, idem.

669 Un pañuelo guipurde Venice.

América Pérez, idem.

670 Sobrecama de encaje y raso bordado.

Serasina Moliner, Habana.

671 Dos panneaux bordados imitación japones.

672 Malla bordada.

Juana Dominguez, Habana.

673 Centro de mesa y 12 servilletas punto brasileño.

Srta. Alfonso, Habana.

674 Encaje catalán.

C. Sainz, idem.

675 Pañuelo de fibras de un arbol

Clotilde Rivas, idem.

676 Sábana de hilo holanda bordada

Srta. Milanés, idem.

677 Pañuelo sichú de nipe del siglo pasado.

Srta. Torriente, Habana.

678 Malla bordada.

Sra. Cadalso, idem.

679 Sábana de punto de surcir.

Clotilde Dominguez, idem.

680 Pañuelo de randa.

M. L. Quevedo, idem.

681 Pañuelo de seda bordado.

Cármel Harta, idem

682 Portaperiódico bordado.

Maria Agero, Puerto Príncipe.

683 Bordados en raso seda y oro.

M. Carranza, idem.

684 Abanicos, fábrica «La Especial»

José Adrian Ayala, idem.

685 Abanicos de guano.

Sociedad del Progreso, Sancti-Spiritus, Santa Clara.

686 Un cojin bordado.

Clase 451.—Objetos de fantasía.

M. L. Quevedo, Habana.

687 Bouquet de flores artificiales.

688 Una pulsera de pelo.

Sociedad de labores cubanas, idem.

- 689 Un cuadro hecho de escamas.
690 Una peineta carey del siglo pasado.
Rosa M. Diaz, Matanzas.
691 Flores de papel.
Santos Ochoa, Habana.
692 Un cuadro colección de monedas.
693 Un cuadro colección de billetes de banco.
Modesto Fraga, Habana.
694 Colección monedas de cobre.
J. Gardett, Batabanó.
695 Plumas de garza.

GRUPO 113

Cuero y manufacturas de cuero

Clase 456.—Cueros y pieles.

- Fernandez Hermanos, Batabanó.
696 Un cuero de majá curtido.

Clase 457.—Suelas y artículos de suela.

- Fernández Canales, Santa Clara.
697 Botines de Charol.
Bernardo Arias, Habana.
698 Zapatos de cuero, fábrica «El gusto habanero»

Clase 458.—Cueros curtidos.

- Fernández Hermanos, Batabanó.
699 Una hoja suela.

Clase 459.—Otras clases de cuero.

- Fernandez Hermanos, Batabanó.
700 Una baquetilla blanca.
701 Un cuero cabrito colorado.

Clase 461.—Cueros para decoraciones.

- Maria L. Quevedo, Habana.
702 Una relojera de badana

GRUPO 117*Artículos de miscelánea***Clase 475.— Tabacos manufacturados:—**

(Se pone en esta clase por no existir lugar apropiado en el Catálogo oficial).

Suárez y Compañía, Habana.

703 Tabacos de la fábrica «La Flor» de J. S. Murías y anexas.

José del Real, Habana.

704 Tabacos de la fábrica de Filoteo y anexas.

M. Grenet, Guanabacoa, Habana.

705 Cigarros de la fábrica «Baire» y la «Especialidad»

Chas Blasco, Habana.

706 Tabacos de la fábrica «Reina del Prado» y anexas.

Angel Ramirez, Habana.

707 Tabacos de la fábrica «Nuevo Mundo» y anexas.

Joaquin González Echavarría, Santiago de Cuba.

708 Tabacos manufacturados.

Rabell, Costa Vales y Compañía, Habana.

709 Tabacos de la fábrica Ramón Allones y sus anexas.

M. Fernandez Gonzalez, Habana.

710 Tabaco de la fábrica «La Sofía» y anexas.

Cipriano del Sol, Cienfuegos.

711 Tabacos manufacturados.

Domingo García Loyola, Caibarién, Santa Clara.

712 Tabaco de la fábrica «la colonia de Vives.»

Emilio Soria, Caibarién.

713 Tabaco manufacturado.

Calixto López y Compañía Habana.

714 Tabacos de la marca «Eden y sus anexas.»
Cuban American Manufacturing Company,
Habana.

715 Tabacos de la marca «Flor de P. A. Estanillo y anexos.

Rafael García Marques, Habana.

716 Tabaco de la marca High life y anexas.
Teodoro Díaz Habana.

717 Tabaco de la marca «Flor del toto y
anexas.

Fernández y Canle Habana.

718 Tabacos de la marca «La Flor Cubana y
sus anexas.

Rodríguez y Rocha, Habana.

719 Tabacos de la marca «El Crepúsculo» y
sus anexas.

Sax by y Compañía, Habana.

720 Tabacos de la marca «La Flor de Saxby
y Fernández.»

Pedro Rodríguez y Compañía, Habana.

721 Tabacos de la marca «La Llave de Oro»
y sus anexas

Antonio López Cuervo, Habana.

722 Tabacos de la marca «Por Larrañaga» y
anexas.

Viuda de José Gener, Habana.

723 Tabacos y cigarros de la marca «La Ex-
cepción» y anexas

Havana Commercial Company, Habana.

724 Tabacos y cigarros de la marca «Flor de
Cuba» y otras.

Cifuentes Fernández y Compañía, Habana.

725 Tabacos de la marca «Flor de Tabacos
de Partagás y Compañía, y anexas.

Luis Junco, Habana.

726 Tabaco de la marca «La Reina.»

José M. Martínez, Guanajay, Habana.

727 Cigarros de la marca «El Cuervo de Oro»
y sus anexas.

José Otero Habana.
728 Tabacos de la fábrica «Flor de J. Otero.»

DIVISION XIII ARTES GRAFICAS

GRUPO 118

*Materiales para imprimir, gravar
y encuadernar*

Clase 477.—Papel.

Castro Fernández, Habana.
729 Muestras de papel de diferentes clases.

Clase 481.—Piedras y metales.

Castillo Hermanos, Santiago de Cuba.
730 Piedras litográficas, canteras de la hacienda San Rafael.

GRUPO 120

Resultados en impresiones, grabados y encuadernación

Clase 496:—Muestras en tipografía.

Ruiz y Hermano, Habana.
731 Tipos, libros, y memorias de «La Universal.»

Rosendo Fernández y Compañía, Habana.

732 Muestras de cromo-litografía.

Guerra y Hermano, Habana.

733 Muestras de cromo-litografía.

Vicente López Veiga, Habana.

734 Colección de trabajos d^e imprenta y rayados.

M. Albuerne, Matanzas.

735 Un cuadro Tipografía.

Clase 500.--Libros etc., expuestos por su tipografía.

José López, Habana.

736 «La Moderna Poesía» apuntes de Química por Poey.

737 Elementos de Aritmética, por A. Sorre.

738 Guía para exámenes de maestros.

Clase 601.--Muestras de encuadernacion.

P. Fernández y Compañía, Habana.

739 Libros de comercio.

Vicente López Veiga, Habana

740 Libros de comercio,

Castro Fernández y Compañía.

741 Libros en blanco.

DIVISION XV

ARTES LIBERALES

GRUPO 122

Educación

Clase 505.--Enseñanza elemental y primaria.

Comisión de las Escuelas P^úblicas de Cuba.
Teniente Mathew E. Hanna, Habana.

742 Estadística general de las Escuelas de Cuba.

743 Colección de textos escolares.

Maestros de la Isla de Cuba.

744 23 cuestionarios pedagógicos.

Escuela número 8, Habana.

745 Trabajos escolares de los discípulos.

Escuela número 19, Habana.

746 Trabajos de planas por las discípulas.

Escuela número 21, Habana.

747 Planos en colores por los discípulos de la misma.

748 Mapa de Cuba en colores, por los discípulos.

749 mapa en colores, por los discípulos,

750 Dibujos al creyón, por los discípulos.

751 Colección de sólidos, por los discípulos.

752 Fotografías.

853 Trabajos escolares, por los discípulos.

754 Manuscrito, Guía.

755 Noticias de la Escuela.

756 Dibujos por los discípulos.

Escuela número 22, Habana.

757 Trabajos escolares por los discípulos.

758 Colección de sólidos por las discípulas.

Escuela número 30, Habana.

759 Colección de sólidos por las discípulas.

760 Álbum de escritura por los discípulos.

761 Dibujos por los discípulos.

Escuela número 48, Habana.

762 Ramo hecho de paja por los discípulos.

763 Mapa de Cuba deshilado por los discípulos.

764 Colección de mapas por los discípulos.

765 Mapa de randa por una discípula:

766 Encaje inglés por una discípula.

767 Bordado de seda por una discípula.

768 Pañuelo deshilado por una discípula.

T. Alvarez, Habana.

769 Toalla bordada.

Alicia Justiz, discípula.

770 Funda bordada.

Ondina Pineiro, discípula.

771 Pañuelo bordado

Celia Rodriguez, maestra.

- 772 Encaje brasileño.
Caridad Molina, maestra.
- 773 Alfiletero bordado
Cecilia Rodriguez, maestra.
- 774 Pañuelo de hilo bordado.
R. Noriega, maestra.
- 775 Colección de minerales y fósiles.
D. M. Borrero, maestra.
- 776 Un cuadro al oleo.
777 Un cuadro al oleo.
A. Billini, maestra.
- 778 Album de dibujos.
G. Chartrand, maestra.
- 779 Cuadro al oleo.
Caridad G. de Molina, maestra.
- 780 Zapatos de seda.
Caridad G. Molina, maestra.
- 781 Toallero bordado.
Celia Rodriguez, maestra.
- 782 Sachet de escamas.
R. Arteaga, discípula.
- 783 Tejido deshilado.
784 Dos abanicos.
T. Borrel, discípula.
- 785 Alfiletero guipur.
Magdalena Suárez, discípula.
- 786 Bordado de seda.
G. Adler, discípula.
- 787 Ramo de caracoles.
Cármen Medina, discípula
- 789 Pañuelo deshilado.
H. Rodriguez, discípula.
- 790 Pañuelo de tul bordado.
María Luisa Ortega, discípula.
- 791 Pañuelo de lausig.
Geargina Adler, discípula.
- 792 Bordado de seda.
M. Suarez, discípula.
- 793 Bordado al pasado.
Cármen Mariño, discípula.

- 794 Pañuelo deshilado.
Consuelo Dalmao, discípula.
795 Pañuelo bordado.
Magdalena Suárez, discípula.
796 Pañuelo bordado.
M. Fernández, discípula.
797 Pañuelo deshilado.
Maria Medina, discípula
798 Pañuelo deshilado.
Inés Rodriguez, discípula.
799 Pañuelo deshilado.
Balbina Mariño, discípula.
800 Pañuelo deshilado.
Fermina Saez, discípula.
801 Pañuelo deshilado.
Marta Rodriguez, discípula.
802 Relojera bordada.
R. Quartara, discípula,
803 Pañuelo deshilado.
C. Espinosa, discípula.
804 Pañuelo deshilado.
Estela Martinez, discípula.
805 Pañuelo de randa.
María Luisa Moreno, discípula.
806 Pañuelo bordado
María Iglesias, discípula.
807 Funda crochet
Teresa de la Paz, discípula.
808 Encaje inglés.
Amelia Osorio, discípula.
809 Bordado al pasado.
Estrella Armoina, discípula.
810 Pañuelo de randa,
Guardiosa Zamora, discípula.
811 Toalla bordada.
Caridad Gonzalez, discípula.
812 Funda bordada.
M. Colominas, discípula.
813 Pañuelo guipur.
M. Casaña, discípula.

- 814 Trabajos en cuero.
C. Grave, discípula.
815 Trabajo en cuero.
Bárbara Meza, discípula.
816 Bordado de seda.
R. Valdés, discípulo.
817 Dibujo á la pluma.
Romulo Noriega, discípulo.
818 Mapa en colores.
M. A. Matamoros, discípulo.
819 Mapamundi en colores.
820 Dibujo al creyón
Raimundo Valdés, discípulo.
821 Dibujo al creyón.
R. Portocarrero, discípulo.
822 Trabajo á pluma.
Mercedes Crespo, discípula.
823 Trabajo al lápiz
A. Peromongo, discípula.
824 Bordado en seda.
Aurelio Morales, discípulo.
825 Mapa en relieve.
Amparo Vega, discípula.
826 Mapa al relieve.
J. Rodriguez, discípula.
827 Mapas al relieve.
R. M. Gonzalez, discípula.
828 Bordados de estambre.
M. F. Fernández, discípula.
829 Trabajos de escamas.
María Luisa Caavera, discípula.
830 Bordados de seda.
Balbina Blasco, discípula.
831 Bordados al relieve.
A. Peromingo, discípula.
832 Cojin bordado.
Mercedes Borrero, discípula.
833 Dibujo al creyón.
Blanca Iglesias, discípula.
834 Alfombra de estambre.

- Herminia Rodríguez**, Habana.
834 Bolsa de seda.
María Ramírez, discípula.
835 Alfombra de costumbre.
Mercedes Valdes, discípula.
836 Funda bordada.
Fernando Simorra, discípulo.
837 Dibujos al creyón.
838 Figuras de cera.
Escuela del barrio de Regla.
839 Porta-toalla bordado, por las discípulas.
Octavia Menes, maestra, Habana.
840 Pintura al óleo.
A. Fernández, discípula, Regla.
841 Relojera.
M. J. Garrucho, discípula, Regla
842 Un pañuelo bordado.
843 Un pañuelo bordado.
Elvira Delcourt, discípula, Regla.
844 Papelera bordada.
Antonia Pérez, discípula, Regla.
845 Trabajos de crochet.
R. M. Carruobo, discípula, Regla.
846 Pañuelo deshilado.
847 Pañuelo de guipur.
María Luisa Díaz, discípula, Regla.
848 Funda de crochet.
M. C. Anido, discípula, Regla.
849 Pañuelo de randa.
850 Pintura al óleo.
M. Bosch, discípula, Regla.
851 Pañuelo de randa.
María Grifolt, discípula, Regla.
852 Papelera bordada.
T. Pérez, discípula, Regla, idem.
853 Trabajos al crochet.
Angélica Fernández, discípula, Regla.
854 Porta-retrato bordado.
Laura A. Garrido, discípula, Regla.
855 Pañuelo frivolité.

- Escuelas Públicas de Managua.
856 Álbum de dibujos por los discípulos.
857 Cartones de dibujos por los discípulos.
- Escuelas Públicas de Bainoa.
858 Colección de planas por los discípulos.
R. Estepiñan, discípulo, Bainoa.
859 Mueble de madera.
860 Mueble de madera.
Amado Gutiérrez, discípulo, Bainoa.
861 Mueble d^a madera.
M. Rodríguez, Bainoa.
862 Papelera bordada.
Ameilia Beato, discípula, Bainoa.
863 Pañuelo bordado.
Blanca H. Gutiérrez, discípula, Bainoa.
864 Toalla bordada.
Margarita Rodríguez, discípula, Bainoa.
865 Pañuelo bordado.
Regla Pérez, discípula, Bainoa.
866 Alfiletero bordado
María Izquierdo, discípula, Bainoa.
867 Funda bordada.
Isolina Izquierdo, discípula, Bainoa.
868 Pañuelo bordado,
Amelia Brito, discípula, Bainoa.
869 Pañuelo bordado.
Isaura Izquierdo, discípula, Bainoa.
870 Pañuelo bordado.
Isolina Cliva, discípula, Bainoa.
871 Tira bordada.
872 Pañuelo bordado.
873 Bordado al crochet.
María Izquierdo, discípula, Habana.
874 relojera.
Norberta C. Martínez, discípula Bainoa.
875 Alfilitero bordado.
Ana L. Estepiñan, discípula, Bainoa, Habana.
876 Pañuelo bordado.
Rosalía González, discípula Bainoa.
877 Pañuelo bordado.

- Luisa Pérez, discípula, Bainoa.
878 Funda de Almohada.
879 Toalla bordada.
Paula M. Gutiérrez, discípula, Bainoa.
880 Pañuelo bordado.
Luisa Pérez, discipula, Bainoa.
881 Toalla bordada.
Ofelia oRdríguez, discípula, Bainoa.
882 Alfiletero bordado.
883 Sábana bordada,
Osoria Izquierdo, discípula, Bainoa.
884 Toalla bordada.
Regla Pérez, discípula, Bainoa.
885 Sábana bordada.
886 Tohalla bordada.
Ana L. Estoñan, discípula Bainoa.
887 Pañuelo bordado.
Junta de Educación de San Antonio de las
Vegas.
888 Fotografías.
Escuela número 3, San Antonio de las Vegas.
889 Trabajos escolares.
Escuela número 4, San Antonio de las Vegas,
890 Trabajos escolares.
Luís Valdés, maestro, San Antonio de las
Vegas.
891 Pedagogía.
M. H. Sigliere, discípula, San Antonio de las
Vegas.
892 Pañuelo bordado.
Ofelia Hernández, discípula, San Antonio de
las Vegas.
893 Pañuelo bordado.
894 Pañuelo bordado.
895 Trabajos al crochet:
Blanca Perez, discípula, San Antonio de las
Vegas.
896 Pañuelo bordado.
Concepción Romeo. discípula. San Antonio
de las Vegas.

- 897 Pañuelo bordado.
María Antonia Sigliere, discípula, San Antonio de las Vegas.
- 898 Centro de mesa bordado.
Consuelo González, discípula, San Antonio de las Vegas.
- 899 Pañuelo de lausig.
Francisca Miranda, discípula, San Antonio de las Vegas.
- 900 Encaje modernise.
M. Pereda y C. González, discipulas, San Antonio de las Vegas.
- 901 Dechado.
Teresa Cantien. maestra, San Antonio de las Vegas.
- Toalla bordada.
Caridad Hernández, discipula, San Antonio de las Vegas.
- 903 Encaje modernise.
Escuela número 3, Santiago de las Vegas.
- 904 Dibujos por las discípulas.
Asociación Infantil, Santiago de las Vegas.
- 905 Cuadro bordado por las discipulas.
N. Garvalosta, maestro, Santiago de las Vegas.
- 906 Mesa revuelta.
Antonia García, maestra, Santiago de las Vegas.
- 908 Mapa de América.
Teresa Fernández, discípula, Santiago de las Vegas.
- 909 Bordado de seda.
A Velluris Andis, discípula, Santiago de las Vegas.
- 910 Muestra de bordados.
R. Marerom, discípula, Santiago de las Vegas.
- 911 Porta pañuelo bordado.
- 912 Pañuelo al lausig.
Pedro P. Salas, maestro, San Antonio de los Baños.

- 913 Trabajos de pluma.
Escuela «Maceo,» Bejucal.
- 914 Colección de planas por los discípulos.
F. Miranda, maestro, Bejucal.
- 915 Plano de la ciudad.
A. Fernández, discípulo, Bejucal.
- 916 Trabajo de pluma.
917 Dibujo al lápiz.
M. Llopis, discípulo, Bejucal.
- 918 Dibujo á la tinta.
919 Dibujo al lápiz.
Alonso Granda, discípulo, Bejucal.
- 920 Dibujo á la tinta.
Julian B. Montiel, discípulo, Bejucal.
- 921 Dibujo á la tinta.
922 Trabajo al lápiz.
Justo Varona, discípulo, Bejucal.
- 923 Trabajo á la pluma.
Alonso Granda, discípulo, Bejucal.
- 924 Mapa de Cuba.
Consejo Escolar, Matanzas.
- 925 Estadística y fotografías del distrito.
Distrito Urbano de Matanzas.
- 926 Fotografías.
Escuela Superior de varones, Matanzas.
- 927 Planas de escritura por los discípulos.
Escuela Superior de niñas.
- 928 Planas de escritura por las discípulas.
929 figuras geometricas por las discípulas.
Escuela número 2.
- 930 Columna de yeso por las discípulas.
930 Obelisco de yeso por las alumnas.
931 Colección de sólidos por las alumnas.
932 Dibujos por las alumnas.
933 Colección de dibujo lineal por los discípulos.
- Escuela No. 3, Matanzas.
- 934 Colección de planas por los discípulos.
935 Un tema sobre costumbres por los discípulos.

936 Mapa de Cuba por los discípulos.

937 Colección de dibujo lineal por los discípulos.

Escuela No. 4, Matanzas.

938 Colección de planas por los discípulos.

939 Colección de dibujos por los discípulos.

940 Dibujo lineal por los discípulos.

941 Funda bordada por una discípula.

Escuela No. 10, Matanzas.

942 Dibujos por los alumnos.

943 Colección de planas por los discípulos.

944 Colección de dibujo lineal por los discípulos.

945 Pañuelo bordado.

946 Pañuelo bordado.

947 Libreta papel canevá por las discípulas.

948 Tapete cañamazo por las discípulas

947 Botas de estambre por las discípulas.

Escuela No. 12, Matanzas

950 Trabajos á la pluma por los discípulos.

Escuela No. 14, Matanzas.

951 Planas de escritura.

Escuela No. 15.

952 Trabajos de escamas.

Escuela No. 17.

953 Dibujo lineal.

Escuela No. 20

954 Planas de escritura.

Escuela No. 22

955 Colección de planas

956 Flores de estambre.

957 Flores de estambre.

Escuela No. 27.

958 Dibujos.

959 Dibujo de mapa.

960 Toalla de punto persa.

Escuela «La Caridad».

961 Mapa mundi de tapicería.

Francisca de Cárdenas, discípula.

962 Pañuelo bordado.

- Concepción del Pino, maestra, Matanzas.
963 Trabajos de estambre.
Maria Núñez, maestra.
964 Trabajos al lausig.
Jacinta Torres, maestra.
965 Cesto de paja de maiz.
M Alfonso, maestro.
966 Pintura al oleo.
A. Jimeno, discípula.
967 Funda bordada.
Elvira Llorens, discípula.
968 Pañuelo bordado.
Gila Alemán, discípula.
969 Pañuelo bordado
T. de la Torre, discípula.
970 Funda deshilada
Aurelia Campusano, discípula.
971 Pañuelo deshilado.
Higinia Polo, discípula.
972 Toalla deshilada.
Carmen Bofill, discípula.
973 Pañuelo deshilado.
Sofía Bofil, discípula.
974 Pañuelo guipur.
Julia Jorge, discípula.
975 Bordado de seda.
Concepción Poo, discípula.
976 Pañuelo de guariqueña.
Ursina Hernandez, discípula.
977 Pañuelo bordado.
A. Rodriguez, discípula.
978 Pañuelo brasileño.
R. Rodriguez, discípula.
979 Pañuelo de seda.
C. y M. Rodriguez, discípulas.
980 Estrella de papel.
981 Alfombra de papel.
982 Media luna de papel.
Amparo Marcos, discípula.
983 Pañuelo bordado.

- María Guerolt, discípula, Matanzas.
984 Pañuelo bordado.
T. Jimenez, discípula.
985 Trabajo al pasado.
Georgina Recio, discípula.
986 Pañuelo de crochet.
A. Hernandez, discípula.
987 Pañuelo bordado.
A. Aragón, discípula.
988 Blusa de crochet.
M. Y. Castro, discípula.
989 Mapa de randa.
Andrea Jimenez, discípula.
990 Bordado al pasado.
Mariana Martí, discípula.
991 Bordado de seda.
María Luisa Castañeda, discípula.
992 Bordado de seda.
Consuelo Núñez, discípula.
993 Funda de estambre.
S. Maria Olivera, discípula.
994 Funda de estambre.
Carmelina Garrett, discípula.
995 Trabajos de cuero.
Blanca Rodriguez, discípula.
996 Bordado al pasado.
Maria G. Gómez, discípula.
997 Pañuelo deshilado.
Celia Martinez, discipula.
998 Mariposa bordada.
Avelina Enriquez, discípula.
999 Bordado al pasado.
J. Carballo y R. Fonts, discípulas.
1000 Encaje inglés.
Isabel Menéndez, discípula.
1001 Toalla bordada,
J. Diaz, discípula.
1002 Trabajos de escamas.
Emilia Bilote, discípula.
1003 Bordados de estambre.

PUBLIC SCHOOLS EXHIBITION,
EXHIBICION DE LAS ESCUELAS PUBLICAS.



- A. Ojeda, discípula, Matanzas.
1004 Flores de estambre.
E. Carracella, discípula.
1005 Flores de estambre.
Lucía Fiol, discípula.
1006 Bordados de seda.
Francisca González, discípula.
1007 Sombrero de yarey.
Concepción Vila, discípula.
1008 Sombrero de yarey.
Caridad Diaz, discípula,
1009 Sombrero de yarey.
Felicia Campé, discípula.
1010 Sobrero de yarey.
Benita García, discipula.
1011 Sombrero de yarey.
Cayetana Quevedo, discípula.
1012 Sombrero de yarey.
Eugenia Cataña, discípula.
1013 Sombrero de yarey.
Estevana García, discípula.
1014 Sombrero de yarey.
María Diaz, discípula,
1015 Sombrero de yarey.
Genoveva Diaz, discípula,
1016 Sombrero de yarey.
Amelia Capo, discípula.
1017 Sombrero de yarey.
Maria Alquizar, discípula.
1018 Sombrero de yarey.
Josefa Romero, discípula.
1019 Sombrero de yarey.
Candelaria Perdomo, discípula.
1020 Sombrero de yarey.
Elvira Martinez, discípula.
1021 Sombrero de yarey.
Elvira Diaz, discípula.
1022 Sombrero de yarey.
Jacinta Dominguez, discípula.
1023 Sombrero de yarey.

- Martina Diaz, discípula, Matanzas.**
1024 Sombrero de yarey.
1025 Java de yarey.
A. D. Querelt, discípula.
1026 Trabajo al lápiz.
R. Cordadellas, discípula.
1027 Trabajos al lápiz.
Alborina Fano, discípula.
1028 Mapa de Cuba.
M. Andraca, discípula.
1029 Trabajo de aguja papel caneva.
Vicenta Fernandez, discípula.
1030 Pañuelo al pasado.
Fidelina Valdés, discípula.
1031 Trabajos de caneva
Carmen Magarola, discípula.
1032 Dibujo lineal.
Julia Acosta, discípula.
1033 Dibujo lineal.
Antonia Ruiz, discípula.
1034 Trabajos de estambre.
Rosalina Morales, discípula.
1035 Bordado de seda.
Candelaria Perdomo, discípula.
1036 Trabajos de yarey.
Isabel Gueres, discípula.
1737 Dibujo lineal.
1738 Pañuelo bordado.
Clemencia Gomez, discípula.
1039 Alfilitero bordado.
Manuel Delgado.
1040 Dibujo.
María Planas, discípula.
1041 Dibujo.
Humberto Fuentes, discípulo.
1042 Dibujo.
Luis R. Borges, discípulo.
1043 Dibujo.
Claudio Pintó, discípulo.
104 Dibujo lineal.

- José Puentes, discípulo, Matanzas.
1045 Dibujo lineal.
- Horacio Cartaya, discípulo.
1046 Dibujo lineal.
- A. I. Lamar, discípulo.
1047 Dibujo lineal.
- Un discípulo.
1048 Cuerpos geometricos de hierro.
- Luciano Milian, discípulo.
1049 Dibujo lineal.
- Francisco Surina, discípulo.
1050 Dibujo cosmográfico.
- J. A. Pardo, discípulo.
1051 Dibujo de mapa.
- A. Rodríguez, discípula.
1052 Trabajos al crochet.
- 1053 Relojera de costumbre
- Sara Aobuene, discípula.
1054 Camisita de niña.
- Dulce María Sánchez, discípula.
1055 Dechado.
- María Pérez, discípula.
1056 Toalla bordada
- Elther Quiroga, discípula.
1057 Pañuelo bordado de seda
- Isabel Gueres, discípula.
1058 Pañuelo deshilado.
- Agustina Rius, discípula.
1059 Pañuelo de seda.
- Margarita Plá, discípula:
1060 Dechado.
- Clara Gómez, discípula.
1061 Paño de Sillón.
- Caridad Díaz, discípula.
1062 Dechado.
- Amparo Rodríguez, discípula.
1063 Mantel bordado
- Pastora Jiménez, discípula, Matanzas.
1064 Toalla bordada.
- Sofía Dihigo, discípula.

- 1065 Zapaticos de estambre.
Aurelia Llufrio, Matanzas
- 1066 Zapaticos de estambre.
Emilia Alfonso, discípula.
- 1067 Pañuelo regillado.
Escuelas Las cañas, Martí.
- 1068 Trabajos escolares de las discípulas.
Blanca Díaz, discípula, Martí.
- 1069 Bordado de lausig.
María Acosta, discípula, Martí.
- 1070 Relojera bordada.
María Herrero, Marti.
- 1071 Pañuelo al lausing.
María Beltrán, discípula, Martí
- 1072 Pañuelo al lausing.
Josefina Carrera, discípula, Martí.
- 1073 Toallero bordado.
M. Valladares, discípula, Martí.
- 1074 Trabajos de escamas.
Escuela número 9, Chucho Echavarría, Ma-
tanzas;
- 1075 Dibujos por las discípulas:
Isaias Duarte, discípula, Chucho Echavarría,
Matanzas.
- 1076 Relojera:
Aurora Gillí, discípula, Chucho Echavarría,
Matanzas:
- 1077 Un pañuelo bordado:
María Josefa Puig, Chucho Echavarría, Ma-
tanzas
- 1078 Cestico de hilo:
Escuelas Públieas de Cárdenas.
- 1079 á 1131—52 colecciones de trabajos es-
colares.
A. R. Valdés, Alacranes.
- 1132 Modelo de caligrafía.
Pedro P. Sus, Cárdenas.
- 1133 Dibujos.
Escuelas Públicas de Pinar del Rio.
- 1134 Trabajos escolares de los discípulos.

- 1135 Dibujos de los discípulos,
Escuela número 1 San Cristóbal,
1136. Trabajos escolares de los discípulos.
Pilar Hernández, macstra, San Cristóbal,
- 1137 Pañuelo guipur.
Escuelas públicas, Candelaria, Pinar del Rio
- 1138 Trabajos escolares de los discípulos.
- 1139 Dibujos de los discípulos.
Josefa Crespo, discípula, Candelaria, Pinar
del Rio.
- 1140 Trabajos al crochet.
Gregoria Pérez, discípula, Candelaria, Pinar
del Rio.
- 1141 Abanico de seda.
Altagracia Diaz, discípula Candelaria, Pinar
del Rio.
- 1142 Abanicos de seda.
María Quiñones, discípula, Candelaria.
- 1143 Papelera bordada.
María E. Bencen, discípula, Calendaria.
- 1444 Toallero bordado.
Nieves Fernández, discípula, Candelaria.
- 1145 Toallero bordado.
Dolores Valdés, discípula, Candelaria.
- 1146 Alfiletero bordado.
Prisciliana Valdés, discípula, Candelaria.
- 1147 Alfiletero bordado.
Juana Díaz, discípula, Candelaria.
- 1148 Relojera.
María L. Durand, discípula, Candelaria.
- 1149 Papetera.
N. Rojas, discípula, Candelaria.
- 1150 Funda bordada.
Teresa Ado, discípula.
- 1151 Toalla bordada.
Angela Calderón, discípula.
- 1152 Toalla bordada.
Aurora Llave, Candelaria.
- 1153 Toalla bordada.
María Fernández, discípula, Candelaria.

- 1154 Alfletero
Pastora Maure, discípula, Candelaria.
1155 Toalla bordada.
María Piñoto, discípula, Candelaria.
1156 Toalla bordada.
Elvira González, discípula, Candelaria.
1157 Alfletero
Escuelas del distrito del Caimito del Guayabal.
1158 Trabajos escolares
Consejo escolar de Santa Clara
1159 Estadística del distrito
1160 Fotografías
Escuelas del distrito de Santa Clara.
1161 Dibujos por los discípulos.
Escuela «Sta. Rosalía»;
1162 Pañuelo al lausig por las discipulas.
1163 Encajes,
1164 Bordado al lausig
1164 Trabajos de escamas.
1165 Pañuelo bordado
1167 Pañuelo bordado
1168 Bordado sobre madera.
1168 Floreros al crochet,
1169 Ruedo bordado.
1170 Cojín de estambres.
1172 Bordado de seda.
1173 Trabajo al lausig.
1174 Cojin bordado.
1175 Pañuelo al lausig.
Escuela C. y J.
1176 Trabajos escolares.
Concepcion Cla, discípula.
1177 Punto catalán.
1178 Funda bordada.
1179 Bordado al pasado.
1180 Pañuelo bordado.
Caridad Albena, discípula.
1181 Alfletero guipur.
María del Barco, discípula.

- 1182 Alfilerito;
Consejo escolar de Sagua.
1183 Fotografías.
Escuela número 1.
1194 Colección de planas.
Escuela número 2.
1185 Trabajos en estambres.
1186 Trabajos escolares.
1187 Trabajos de dibujos,
Escuela número 3.
1188 Colección de planos y dibujos.
Escuela número 4.
1189 Trabajos escolares.
1190 Colección de planas.
Escuela número 5.
1191 Colección de planos y dibujos
1192 Trabajos escolares
1193 Trabajos de dibujos
Escuela número 6
1194 Colección de planas
Escuela número 7
1195 Colección de planas
Escuela número 8
Colección de planas
Escuela número 9
1197 Colección de planas
Escuela número 10
1188 Colección de planas
Escuela número 11
1199 Colección de planas
Escuela número 12
1200 Colección de planas
1201 Trabajos de dibujo
1202 Dibujo al lápiz
1203 Dibujo al lápiz
Escuela número 13
1204 Colección de planas
Escuela número 14
1205 Colección de planas
Escuela número 15

- 1206 Trabajos de dibujos
1207 Colección de planas
Escuela número 16, Sagua
1208 Trabajo de estambres
Escuela privada.
1209 Colección de planas.
1210 Colección de planas.
Escuela Kindergarten.
1211 Colección de planas y dibujos.
Escuela «La Purísima Concepción.»
1212 Colección de planas.
Escuela Albarran.
1213 Colección de planas.
Escuela Sace.
1214 Colección de planos y dibujos.
Escuela «Bautista.»
1215 Muestrario.
M. Freire, maestra.
1216 Pájaro al lausig.
Irene Puig, maestra
1217 Ramo al lausig
Z. E. Delgado, maestra.
1218 Camiseta bordada.
O. Bomet, maestra, Sagua.
1219 Tapete bordado.
1220 Trabajo de aguja.
1221 Bordado en madera.
M. Peñaranda maestra.
1222 Cojin guipur seda.
1223 Trabajo guipur.
Blanca Mesa, maestra,
1224 Liña de escamas.
L. Riera, maestra.
1225 Pañuelo al lausing.
C. Ayo, maestra.
1226 Carpeta bordada.
M. J. Borí, maestra.
1227 Pañuelo brasileño
M. Freire, maestra.
1228 Alfiletero bordado.





- F. Silvety, maestra, Sagua.
1229 Bordado de seda.
- H. Vallarea
1230 Ramo bordado.
- C. Barroso, maestra.
1231 Toallero de escamae.
- 1232 Bandera B. B. de seda.
- M. J. Martin, maestra.
1233 Toallero de cuero.
- C. M. Caballero, maestra.
1234 Cojin pintado.
- A. Ledesma, maestra.
1235 Pañuelo deshilado
- M. J. García, maestra.
1236 Pañuelo deshilado.
- Soila García Delgado, maestra.
1237 Pañuelo de guipur.
- E. Ledesma maestra:
1238 Pañuelo brasileño.
- E. Barries, maestra
1239 Pañuelo brasileño.
- M. Reyes, maestra
1240 Pañuelo de crochet.
- 1241 Pañuelo de crochet.
- Zoila E. Delgado, maestra
1242 Pañuelo brasileño.
- R. Machin, maestra
1243 Plata pintada
- M. Martell, maestra
1244 Pintura al oleo en cristal.
- G. Martinez, maestra.
1245 Trabajos deshilado.
- Celia Ayo, maestra.
1246 Plato pintado.
- 1247 Colección de sólidos
- 1248 Trabajo de pasta.
- 1249 Pañuelo bordado.
- J. Aguilera, maestra
1250 Paisaje al creyón.
- Otilia Bonet, maestra.

- 1251 Trabajo de tapicería.
C. M. Caballero, maestra Sagua
1252 Trabajo de escultura.
M. Villareal, maestra
1253 Trabajos de escamas.
1254 Cuadro de paja de maiz
R. Machin, maestra.
1255 Plato pintura al oleo
1256 Plato pintura al oleo
L. Boitel, maestra.
1257 Plato pintado.
M. J. Iglesia, maestra
1258 Pañuelo al lausig.
C Núñez, maestra.
1259 Pañuelo punto catalán
R. Galban, maestra
1260 Pañuelo bordado en seda
1261 Pañuelo bordado en seda
J. M. Iglesia, maestra
1262 Pañuelo bordado
M. Freire, maestra
1263 Cojin bordado
1264 Trabajos de estambres
C. M. Caballero, maestra
1265 Pintura al oleo
T. Herrera, maestra
1266 Bordado al lausig
C. Machado, maestra
1267 Cuadro de conchitas
F. Herrera, maestra
1268 Trabajo de conchas
B. Recio, maestra
1269 Trabajo al lausig
S. Herrera, maestra
1270 Pañuelo al lausig
1271 Pañuelo al lausig
Esperanza Portuondo, maestra
1272 Cuadro bordado
M. Freire, maestra
1273 Bordado de seda

- M. Martell, maestra, Sagua
1274 Trabajo sobre cristal negro
- Luz Maria Torres, maestra
1275 Pintura al oleo
- Otilia Bonet, maestra
1276 Alfombras de flores de géneros.
- H. Villareal, maestra
1277 Alfombras de flores de géneros
- E Mesa, maestra
1278 Lira pintada
- Gabriel Foya, maestro
1279 Estadística del Distrito Escolar
- B. Nochea, maestra
1280 Estadística
- 1281 Album fotográfico
- A. Rosales, maestro
1282 Dibujo al creyón
- 1283 Dibujo al creyón
- J. Aguilera, maestro
1284 Dibujo al lápiz
- 1285 Dibujo al creyón
- J. Garay, maestro
1286 Dibujo al creyón
- R M. Valdés, discípula
1287 Boquilla de crochet
- M. Rivas, discípula
1288 Punta catalana
- M. Cueto, discipula
1289 Boquilla crochet
- Maria Machado, discípula
1290 Carpeta bordada
- Fausta Cabaza, discípula
1291 Po.ta retrato bordado
- 1292 Pañuelo de hilo bordado
- 1293 Trabajo al lápiz
- J. M. Josende, discípula
1294 Pañuelo bordado
- F. Cabrera, discípula
1295 Bordado al relieve
- G. Gutierrez, discípula.

- 1296 Pañuelo china bordado.
G. Josende, discípula, Sagua.
- 1297 Pañuelo de guipur.
J. Puig, discípula.
- 1298 Funda bordada.
- 1299 Trabajos deshilados.
- 1300 Pañuelo bordado.
Matilde Puig, discípula.
- 1301 Pañuelo bordado.
P. Herrera, discípula.
- 1302 Pañuelo de guipur.
- 1303 Idem brasileño.
A. López, discípula.
- 1304 Pañuelo bordado.
- 1305 Idem brasileño
A. Menéndez, discípula.
- 1306 Alfiletero bordado.
- M. Roa, discípula.
- 1307 Trabajos de escamas.
J. Fors, discípula.
- 1308 Pañuelo brasileño.
H. Núñez, discípula.
- 1309 Red de guipur.
- 1310 Pañuelo bordado.
L. M. Rodriguez, discípula.
- 1311 Pañuelo deshilado.
F. Arenas, discípula.
- 1312 Bordado de seda.
- R. Gibert, discípula.
- 1313 Pañuelo lausig.
E. Cambí, discípula.
- 1314 Trabajos deshilado.
A. Zolloa, discípula.
- 1315 Trabajos deshilado.
Dolores García, discípula.
- 1316 Trabajos deshilado.
E. Santos, discípula.
- 1317 Trabajos deshilado.
T. Aguilera, discípula.
- 1318 Trabajos deshilado.

- M. Gonzalez, discípula, Sagua.
1319 Trabajo deshilado.
C. Lavastida, discípula.
1320 Trabajo deshilado.
G. Truy, discípula.
1321 Bordado al pasado.
J. Núñez, discípula.
1322 Pañuelo bordado.
T. Manzo, discípula.
1323 Pañuelo de seda bordado.
Rita Gispert, discípula.
1324 Dibujo al creyón.
1325 Trabajo al lápiz.
1326 Trabajo al lápiz
Dolores Borrásk, discípula.
1327 Trabajo al lápiz.
Ernestina Iglesia, discípula.
1328 Dibujo de mapa.
1329 Trabajo al lápiz.
Matilde Landa, discípula.
1330 Dibujo al lápiz.
Carmen Clara, discípula.
1331 Mesa revuelta.
Ana Martinez, discípula.
1332 Pañuelo bordado.
Mercedes Cambí, discípula.
1333 Pañuelo bordado.
Cármén Clara, discípula.
1334 Trabajo á la pluma.
Mariana García, discípula.
1335 Pañuelo bordado.
Emilia Carneado, discípula.
1336 Pañuelo bordado.
B. Garcia, discípula.
1337 Pañuelo bordado.
María Luisa Najarro, discípula.
1338 Pañuelo bordado.
Amparo Rodriguez, discípula.
1339 Pañuelo bordado.
E. Pando, discípula.

- 1340 Cojin bordado.
C, Machado, discípula, Sagua.
- 1341 Trabajo de concha.
C. García, discípula.
- 1342 Cuadro de estambre.
Piedad Marques, discípula.
- 1343 Trabajo al lápiz.
Micaela Pereira, discípula.
- 1344 Trabajo al lápiz.
Caridad Medina, discípula.
- 1345 Trabajo al lápiz.
Victoria Franco, discípula.
- 1346 Trabajo al lápiz.
Carmela Martinez, discípula.
- 1347 Trabajo al lápiz.
Adelina Lamillar, discípula.
- 1348 Trabajo al lápiz.
Octavia Martí, discípula.
- 1349 Trabajo á la pluma.
José Cordero, discípulo.
- 1350 Dibujo á la pluma.
Basilio Abel, discípulo.
- 1351 Dibujo al lápiz.
María del Cármén Gil, discípula.
- 1352 Dibujo al lápiz.
Emiliana García, discípula.
- 1353 Dibujo al lapiz.
Dolores Cabeza, discípula.
- 1354 Dibujo al creyón.
Teresa Osals, discípula.
- 1355 Dibujo al lápiz.
Pedro Sánchez, discípulo.
- 1356 Dibujo al lápiz.
José García, discípulo.
- 1357 Dibujo al lápiz.
Adriana García, discípula.
- 1358 Dibujo al lápiz.
Rita Gispert, díscípula.
- 1359 Dibujo al creyón,
Maria Dolores Núñez, discípula.

- 1360 Dibujo al lapiz.
Rita Gispert, discípula, Sagua.
- 1361 Dibujo al creyón.
Victoria Inza, discípula.
- 1362 Dibujo al lápiz.
L. Castañeda, discípula
- 1363 Dibujo al lápiz.
J. Luis, discípulo.
- 1364 Dibujo al lápiz.
J. Aguilera, discípula
- 1365 Dibujo al lápiz.
Adolfina Melchor, discípula
- 1366 Flores de relieve
Manuel Cartaya, discípulo
- 1367 Dibujo al creyón
Amelia Martinez, discípula
- 1368 Trabajo al lápiz
Pura Ruiz, discípula
- 1369 Trabajo al lápiz.
M. Garcia, discípula
- 1370 Trabajo al lápiz
C. Casals, discípula
- 1371 Estrella bordada
Z Roa, discípula.
- 1372 Cuadro de rectazos.
M. Escudero, discípula.
- 1373 Petaca de canevá.
M. Rivas, discípula.
- 1374 Carpeta bordada.
A. Santaró, discípula.
- 1375 Alfiletero.
A. García, discípula.
- 1376 Pañuelo bordado.
E. García, discípula.
- 1377 Pañuelo bordado.
U, Santos, discípula.
- 1378 Alfombra bordada.
José Delgado, discípulo.
- 1379 Mapa en colores.
Francisco Cabada,

- 1380 Dibujo al lápiz.
M. Rodriguez, discípulo
1381 Trabajo al lápiz.
Paulino Thedick, discípula.
1382 Trabajo al lápiz.
E Rosales, discípulo.
1383 Trabajo al lápiz.
Francisco Cabada, discípulo.
1384 Trabajo al lápiz.
Manuel Beltrán, discípulo.
1385 Trabajo á la pluma.
José Cabada, discípulo.
1386 Trabajo á la pluma.
1287 Trabajo al lápiz.
J Gelebert, discípulo.
1338 Trabajo al lápiz.
M. Beltrán, discípulo.
1389 Trabajo al lápiz.
Eduardo Castillo, discípulo.
1390 Dibujo al lápiz.
Pedro Sánchez, discípulo.
1391 Trabajo al lápiz.
Serafin Ladas, discípulo.
1392 José García, discípulo.
1393 Trabajo á la pluma.
Raul Alcover, discípulo.
1394 Trabajo al lápiz.
G. García, discípulo.
1395 Plano del sub-distrito.
Francisco Moya, discípulo.
1396 Trabajo al lápiz.
Sotero Quevedo, discípulo.
1397 Trabajo al lápiz.
E. Castillo, discípulo.
1398 Trabajo al lápiz.
José Delgado, discípulo.
1399 Trabajo á la pluma.
José Cordero, discípulo.
1400 Trabajo al lápiz.
1401 Trabajo al lápiz.

WOMEN'S EXCHANGE.

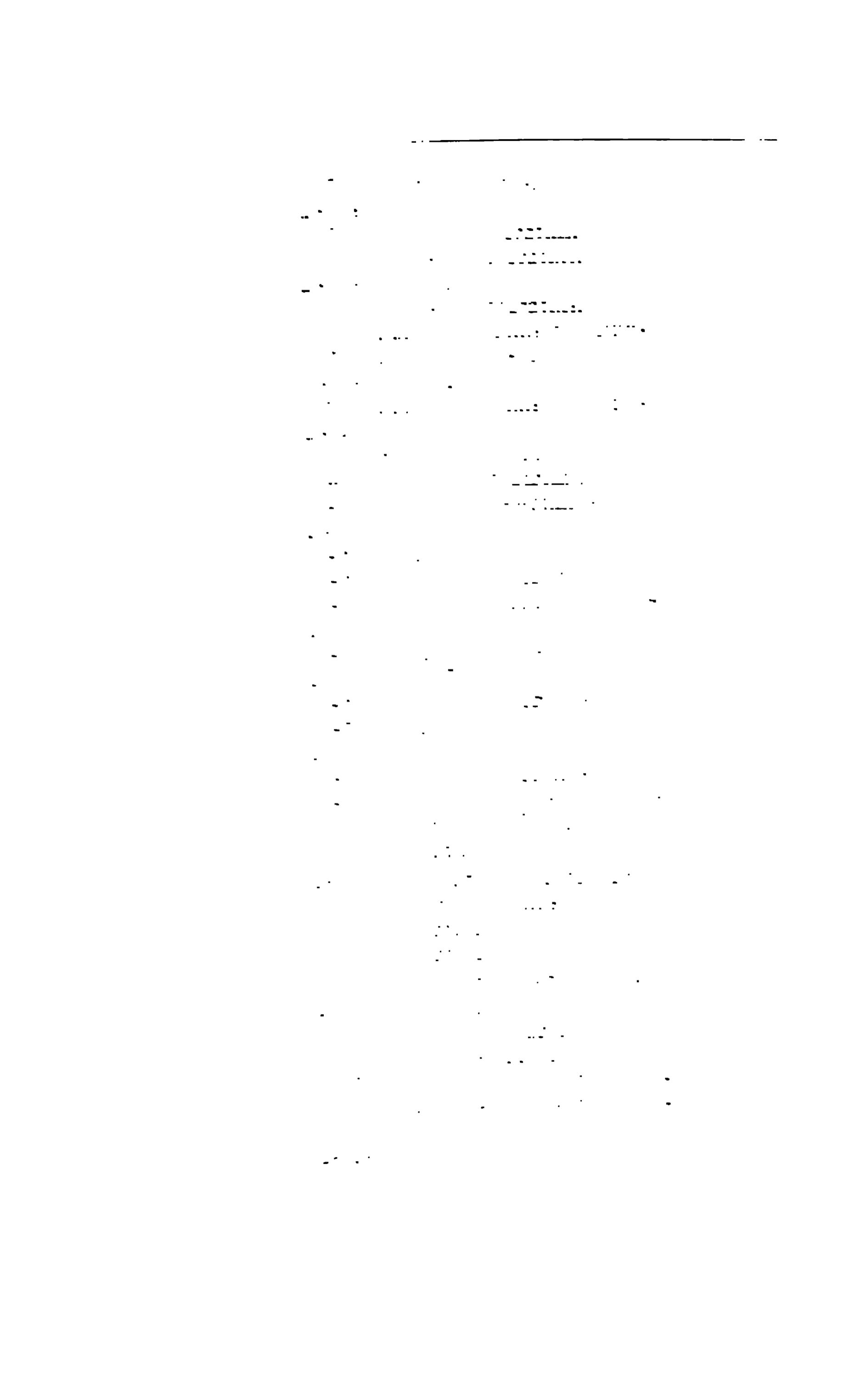




- 1402 Trabajo al lápiz.
C. Borrás, discípulo.
1403 Dibujos de planas
Jesús Garay, discípulo.
1404 Dibujo al lápiz.
Octavio Martí, discípulo.
1405 Dibujo á la pluma.
Pedro López, discípulo.
1406 Dibujo al lápiz.
Francisco Cabal, discípulo.
1407 Dibujo al lápiz.
M. Villarreal, discípulo.
1408 Caja coquitos.
Joaquin Larentis, discípulo.
1409 Trabajo al lápiz.
Oscar Rodríguez, discípulo.
1410 Trabajo al lápiz.
C. Valdés, discípulo.
1411 Trabajo al lápiz.
F. M. Rodríguez, discípulo.
1412 Trabajo al lápiz.
H. Villarreal, discípulo.
1413 Trabajo al lápiz.
José Cabada, discípulo.
1414 Trabajo al lápiz.
1415 Trabajo al lápiz.
A. Acosta, discípulo.
1416 Trabajo al lápiz.
C. Medina, discípulo.
1417 Dibnjo de mapas,
José Cabada, discípulo.
1418 Trabajo al lápiz.
Alberto Pérez, discípulo.
1419 Trabajo al lápiz.
T. Sánchez, discípulo.
1420 Trabajo al lápiz.
Jacobo González, discípulo.
1421 Trabajo al lápiz.
Conrado Machado, discípulo.
1422 Trabajo á la pluma,

- 1433 Trabajo al lápiz,
G, Gutiérrez, discípulo, Sagua.
- 1424 Trabajo al lápiz,,
M, L, Rosales, discípulo.
- 1425 Trabajo al lápiz,
Gloria Ruiz, discípula,
- 1426 Trabajo al lápiz,
Gustavo Machado, discípulo.
- 1427 Trabajo al lápiz.
- 1428 Trabajo al lápiz.
- 1429 Trabajo al lápiz.
C. R. Gispert, discípulo.
- 1430 Trabajo al lápiz.
A. Menéndel, discípulo.
- 1431 Trabajo al lápiz.
Alberto Alomá, discípulo.
- 1432 Trabajo al lápiz.
C. A, Pérez, discípulo.
- 1433 Trabajo al lápiz.
E. Castillo, discípulo.
- 1434 Trabajo al lápiz.
C. Fusté, discípulo
- 1435 Trabajo al lápiz.
C. Mariño, discipulo.
- 1436 Trabajo al lápiz.
Francisco Cabada, discípulo.
- 1437 Trabajo al lápiz.
P. Dorsina, discípulo
- 1438 Trabajo al lápiz.
J. García, discípula.
- 1439 Colección de sólidos.
Calixto Machado, discípulo.
- 1440 Mapamundi á la aguada.
José Cordero, discípulo.
- 1441 Trabajo al lápiz.
Manuel Cartaya, discípulo.
- 1442 Trabajo al creyón.
América Aguero, discípula.
- 1443 Trabajo al lápiz.
A. Rodríguez, discípulo.

- 1444 Dibujo al lápiz.
Pedro Sánchez, discípulo, Sagua
- 1445 Trabajo al lápiz.
Consejo Escolar, Cienfuegos, Santa Clara.
- 1446 Fotografías de los maestros del distrito.
- 1447 Cuadro estadístico del distrito.
- 1448 Censo electoral.
- 1449 Fotografías casas escuela.
- Escuela No. 1.
- 1450 Dibujos y fotografías.
- 1451 Fotografías.
- Escuela No. 2.
- 1452 Dibujos y fotografías.
- 1453 Trabajos escolares.
- 1454 Planas y dibujos.
- Escuela No. 3.
- 1455 Cuadro de planas.
- Escuela No. 4.
- 1456 Dibujos y fotografías.
- 1457 Cuadro de planas y dibujos.
- Escuela No. 5.
- 1458 Cuadro de planas y dibujos.
- 1459 Dibujos y fotografías.
- 1460 Planas y dibujos.
- 1461 Planas y dibujos.
- Escuela No. 6.
- 1462 Cuadro de planas y dibujos.
- 1463 Dibujos y fotografías.
- 1464 Cuadro de planas y dibujos.
- Escuela No. 7.
- 1465 Dibujos y fotografías.
- Escuela No. 7.
- 1466 Cuadro de planas y dibujos.
- Escuela No. 8
- 1467 Cuadro de fotografías.
- 1468 Dibujos y fotografías.
- 1469 Plano del distrito escolar al lausig.
- 1470 Cuadro de planas y dibujos.
- Escuela No. 9.
- 1471 Cuadro de planas y dibujos.



- 1500 Cuadro de planas y dibujos.
Escuela Esther.
- 1501 Dibujos y planas.
1502 Fotografías magisterio.
Escuela Santa Teresa
- 1503 Trabajo bordado.
1504 Cuadro de dibujo.
1505 Pañuelo bordado.
Escuela Congregacional.
- 1506 Trabajos escolares.
C. R. Bullón.
- 1507 Pañuelo de seda al lausig.
Pura de la Torre, maestra.
- 1508 Pañuelo al lausig.
Flora Dorticos, maestra.
- 1509 Pañuelo bordado.
Flora Abreu, maestra.
- 1510 Bordado al lausig.
Rosa Teran, maestra.
- 1511 Pañuelo de guipur.
Aurora Andreu, maestra.
- 1512 Punto brasileño.
Aurora Andreu, maestra.
- 1613 Pañuelo bordado.
Rosa Teran, maestra.
- 1514 Pañuelo bordado.
Matilde Elías, maestra.
- 1515 Trabajo de cuero.
Modesta Savon, maestra.
- 1516 Trabajo de cuero.
Josefa Martinez, maestra.
- 1517 Plano de Cienfuegos al lausig.
Raugle Ramos, maestra.
- 1518 Bordado de seda,
Regina Hernández, maestra.
- 1519 Trabajos de escama.
Carmen Dorticoe, maestra.
- 1520 Cuadro bordado.
Flora A. Ramos, maestra.
- 1521 Pintura á la acuarela.

- 1380 Dibujo al lápiz.
M. Rodriguez, discípulo
1381 Trabajo al lápiz.
Paulino Thedick, discípula.
1382 Trabajo al lápiz.
E Rosales, discípulo.
1383 Trabajo al lápiz.
Francisco Cabada, discípulo.
1384 Trabajo al lápiz.
Manuel Beltrán, discípulo.
1385 Trabajo á la pluma.
José Cabada, discípulo.
1386 Trabajo á la pluma.
1287 Trabajo al lápiz.
J Gelebert, discípulo.
1338 Trabajo al lápiz.
M. Beltrán, discípulo.
1389 Trabajo al lápiz.
Eduardo Castillo, discípulo.
1390 Dibujo al lápiz.
Pedro Sánchez, discípulo.
1391 Trabajo al lápiz.
Serafín Ladas, discípulo.
1392 José García, discípulo.
1393 Trabajo á la pluma.
Raul Alcover, discípulo.
1394 Trabajo al lápiz.
G. García, discípulo.
1395 Plano del sub-distrito.
Francisco Moya, discípulo.
1396 Trabajo al lápiz.
Sotero Quevedo, discípulo.
1397 Trabajo al lápiz.
E. Castillo, discípulo.
1398 Trabajo al lápiz.
José Delgado, discípulo.
1399 Trabajo á la pluma.
José Cordero, discípulo.
1400 Trabajo al lápiz.
1401 Trabajo al lápiz.



- Concepción Rahasa, discípula.
 1568 Relojera.
 F. Lores, discípula.
 1569 Relojera.
 Caridad Moreira, discípula.
 1570 Papelera.
 Y. L. Villa, discípula.
 1571 Relojera bordada.
 María Articós, discípula.
 1572 Tapete crochet.
 E. O. Allorant, discípula.
 1573 Paño de sillón.
 María Fonts, discípula.
 1574 Punta catalana.
 Caridad Telles, discípula.
 1575 Cojín bordado.
 Josefa Sandoval, discípula.
 1576 Pañuelo bordado.
 Antonia Sanchez, discípula.
 1577 Bordado de seda.
 María Dorticos, discípula.
 1578 Blusa de randa.
 Eugenia Martinez, discípula.
 1579 Pañuelo de randa.
 Concepción Rabasa, discípula.
 1580 Pañuelo brasileño,
 M. Rabasa, discípula;
 1581 Pañuelo deshilado,
 María Avello, discípula:
 1582 Pañuelo de randa:
 América Castro, discípula;
 1583 Pañuelo de rauda;
 María Montero, discípula:
 1584 Bordado al pasado:
 Víctoria Fernández, discípula:
 1585 Pañuelo deshilado;
 Cristina Andrade, discípula:
 1586 Funda bordada:
 Armentina Portela, discípula:
 1587 Cojín bordado:



A CORNER OF WOMEN'S EXCHANGE EXHIBIT.
PARTE DE LA EXHIBICIÓN DE LA SOCIEDAD DE LABORES CUBANAS.

- Victoria Acosta, discípula:**
1588 Pañuelo bordado:
Josefa Sandoval, discípula:
1589 Pañuelo bordado.
Rafaela Avello, discípulo:
1590 Bordado de seda.
Dominica Cela, discípula.
1591 Trabajo de escama:
1592 Aserico de seda.
Lucía Selahy, discípula:
1593 Pañuelo de randa:
América Castro, discípula, Cienfuegos, Santa Clara
1594 Pañuelo de randa.
M. Fernández, discípula.
1595 Corbota bordada.
Matica Torres, discípula.
1596 Corbata bordada.
Inés Díaz, discípula.
1597 Alfiletero de cintas.
María Luisa Landa, discípula
1598 Bordado de seda.
Caridad González, discípula.
1599 Cojin bordado
Elisa O'hallorant, discípula.
1600 Plato pintado.
N. Alonso, discípula.
1601 Pintura al óleo.
A. Mellado, discípula.
1602 Mapa de vidrio molido.
Ramona Gómez, discípula.
1603 Bordado al pasado.
Victoria Acosta, discípula.
1604 Bordado al pasado .
M. A. Torriente, discípula.
1605 Bordado al pasado.
Concepción Montalvan, discípula.
1606 Bordado de seda.
Enriqueta Mazaredo, discípula.
1607. Bordado al pasado.

- Carmen Laza, discípula.
1608 Pañuelo bordado.
María E. Martínez, discípula.
1609 Servilleta bordada.
Cándida Piña, discípula.
1610 Dibujo al relieve
Rosa Castro, discípula
1611 Almanaque bordado.
Rafaela Izaquierre, discípula.
1612 Corbata bordada.
Caridad Pagoas, discípula.
1613 Cojin bordado.
Blanca Granda, discípula.
1614 Pañuelo bordado.
Julia Fernández, discípula.
1615 Funda bordada.
María Muñoz, discípula.
1616 Encaje crochet.
Eduvigis Abelo, discípula.
1617 Pañuelo bordado.
Julia Zayas, discípula.
1618 Cuadrado de malla.
María Gruquera, discípula.
1619 Corbata bordada.
Ana Torriente, discípula.
1620 Toalla bordada.
Margarita Fernández, discípula.
1621 Estrella paja de maíz.
Avelina Enriquez, discípula.
1622 Pañuelo bordado.
Eugenia Olmo, discípula.
1623 Cesto de flores artificiales.
Rosa Avello, discípula.
1624 Pañuelo bordado.
María Rodríguez, discípula.
1625 Ramo de relieve.
Mercedes Alvarez, discípula.
1626 Ramo de relieve.
Atagracia Quesada, discípula.
1627 Mantel bordado.

- Amada Sánchez, discípula.
1628 Pañuelo noradado
Rafaela Alvazar, discípula.
1629 Pañuelo bordado.
Judit Ansley, discípula.
1630 Tejido de crochet.
Aurelia Trujillo, discípula.
1631 Escofista bordada.
Blanca Trujillo, discípula.
1632 Pañuelo bordado.
Angelina de Puid, discípula.
1633 Funda bordada.
Inés de la Luz Díaz, discípula.
1634 Adorno de mesa.
María Luisa Montero, discípula.
1635 Sábana bordada.
Georgina Díaz, discípula.
1636 Blusa deshilada.
Justa Salciños, diseípula.
1637 Blusa de encaje.
Victoria Montero, discípula.
1638 Pañuelo de randa.
María Pulido, discípula.
1639 Bordado sobre canevá.
Victoria Acosta, discípula.
1640 Bordado al pasado.
Pedro A. Martínez, discípulo.
1641 Cojin bordado.
Plana de la Escuela de C. Colón.
Junta de Educación de Sti-Spíritus.
1642 Cojin bordado.
Consejo Escolar de Sti-Spíritus.
1643 Cuadro estadístico.
Escuelas Públicas de Santi-Sspíritus.
1644 Dibujos.
Escuela número 6
1645 Colección de planas.
Escuela número 23.
1646 Colección de planas.
Escuela número 28.

- 1647 Colección de planas.
Escuela número 49.
- 1648 Colección de planas.
Escuela número 50.
- 1649 Colección de planas.
R. E. Chisfins, maestro.
- 1650 Datos geográficos del sub distrito.
Cecilia E. Cañizares, maestra.
- 1651 Red de guipur.
Cecilia García, maestra.
- 1652 Pañuelo bordado
Laudelina Arias, maestra.
- 1653 Pizarra magnética
Magdalena Brito, maestra.
- 1654 Conferencias pedagógicas.
Rafael Giménez, maestro.
- 1655 Relieve en madera.
J. M. Zamora, maestro.
- 1656 Trasportador automático.
- 1657 Lectógrafo combinado.
Inés Quirós, discípula
- 1658 Pañuelo bordado.
Sofía Estofel, discípula.
- 1659 Cojín de crochet.
Josefa Marín discípula.
- 1660 Relojera pintada.
C. García Cañizares, discípula.
- 1661 Portamonedas y tabaquera.
Nieves Suárez, discípula.
- 1662 Pañuelo bordado.
Emelina Jiménez, discípula.
- 1663 Ruedo bordado.
Nieves Suárez, discípula.
- 1664 Toalla bordada.
Emelina Cepeda, discípula.
- 1665 Funda bordada.
Hortensia García, discípula. Sancti-Spíritus,
Santa Clara.
- 1666 Pañuelo de seda bordado
Luisa Galiano, discípula.

- 1667 Pañuelo al lausing.
Dolores Morales, discípula.
- 1668 Pañuelo Richelieu.
A. Fernández, discípula.
- 1669 Carpeta bordada.
Angela Aroche, discípula.
- 1670 Bordado de seda.
Librada Cancio, discípula.
- 1671 Pañuelo encaje bordado.
- 1672 Encaje Richelieu.
- 1673 Pañuelo bordado.
Luisa Galiano, discípula.
- 1674 Pañuelo Richelieu
Blanca Galiano, discípula
- 1675 Pañuelo bordado.
H. S Mursulí, discípula.
- 1676 Trabajo de imprenta.
Ernesto Quesada, discípulo.
- 1677 Colección de sólidos.
Junta de Educación de Trinidad.
- 1678 Fotografías
Escuelas públicas de Trinidad, Santa Clara.
- 1679 Dibujos por las discípulas.
Carmelina Cadalso, discípula.
- 1680 Flores al relieve.
María Puigñau, discípula.
- 1681 Alfilerero.
M. González, discípula.
- 1682 Blusa bordada.
E. Hernández, discípula.
- 1683 Blusa bordada.
M. Benitez, discípula.
- 1684 Encaje crochet.
Blanca Oliva, discípula.
- 1685 Encaje crochet.
Josefa León, discípula.
- 1686 Encaje crochet.
Luisa Gonzalez, discípula.
- 1687 Encaje crochet.
A. Dominguez, discípula.

- 1688 Blusa tul.
Gavina Plácedes, discípula.
1689 Pañuelo bordado.
Escuela número 2, Casilda, Santa Clara.
1690 Trabajos escolares de los discípulos.
Juana García, discípula.
1691 Funda crochet.
Carmelina Cadalso, discípula.
1692 Funda de crochet
Caridad García, discípula.
1693 Dechado.
Elisea Torrws, discípula
1694 Alfiletero.
P. Betancourt, discípula, Yaguajay.
1695 Aserico.
Sixta Rivero, discípula, Yaguajay.
1696 Bordado de seda.
Juana Oliver discípula, Yaguajay.
1697 Bordado de tul.
Teresa Falan, discípula.
1698 Pañuelo de crochet.
Eusebia Fabela, discípula. Yaguajay.
1699 Tapicería.
Elena Quiñones, discípula, Yaguajay
1700 Pañuelo bordado.
El Porvenir, Yaguaray.
1701 Programa de la Sociedad Infantil.
Escuela Caballero, Quemado de Güines, Santa Clara.
1702 Colección de planas
1703 Dibujos.
C. Velasco, discípula, Santa Isabel de las Lajas, Santa Clara.
1704 Pañuelo de seda bordado.
M. Mata Curiel, discípula, Camajuaní.
1705 Trabajos de estambre.
Lucía Curiel, discípula, Camajuaní.
1706 Pañuelo al lausig.
Clementina Loyola, discípula, Camajuaní.
1707 Camisa bordada.

- Escuela número 5 de la Encrucijada, Santa Clara.
1708 Dibujos de las discípulas.
- Escuela de Sofía Pradas, Puerto Príncipe.
1709 Planas de las niñas.
1710 Dibujos de las niñas.
- Escuela de Dolores Larrua, Puerto Príncipe.
1711 Dibujos hechos por las niñas.
1712 Mapas hechos por las niñas.
- Escuela de Cármel Anglada, Puerto Príncipe.
1713 Dibujos hechos por las niñas.
1714 Bordados hechos por las niñas.
- Escuela de Manuel E. Aguero, Puerto Príncipe.
1715 Dibujos hechos por los niños.
1716 Planas hechas por los niños.
- Centro de Instrucción de Santiago de Cuba.
1717 Album de dibujos por los discípulos.
1718 Mapa al relieve.
- Consejo Escolar.
1719 Cuadro de fotografías.
- Escuela de Huérfanos de la Patria de Guantánamo.
1720 Fotografías.
- Escuela Martí, Guantánamo.
1721 Mapa por los discípulos.
- Escuela M. Cancino, Guantánamo.
1722 Mapa de Cuba por los discípulos.
- Josefa Ramón, discípula, Guantánamo.
1723 Dibujo.
- Faancisco Bravo, discípulo, Guantánamo.
1724 Mapa de Cuba.
- Angel Miguel, discípulo, Guantánamo.
1725 Mapa de Cuba.
- Escuela Luz Caballero, Manzanillo, Santiago de Cuba.
1726 Trabajos de arborización.
- Escuela de C. Alvarez, Manzanillo.
1727 Trabajo de arborización.
- Junta de Educación de Manzanillo.

- 1728 Estadística del distrito.
Escuela del Distrito Escolar de Manzanillo.
1729 Fotografías de las aulas.
Escuela número 179. Manzanillo.
1730 Colección de minerales.
Escuela Angel de la Guardia, Manzanillo.
1731 Trabajos de aritmética.
1732 Colección de planas.
Escuelas públicas de Manzanillo.
1733 Dibujos por los discípulos.
Elvira Pardiaz, maestra, Manzanillo.
1734 Sachet bordado.
1735 Pañuelo punto catalán.
B. Rodriguez, maestro, Manzanillo.
1736 Colección de minerales.
Caridad Aguilera, discípula, Manzanillo.
1737 Pañuelo al lausig.
Dolores Reitor, discípula, Manzanillo
1738 Trabajo bordado.
Dolores Fortunez, discípula, Manzanillo.
1739 Pañuelo al lausig.
Magdalena Pérez, discípula, Manzanillo.
1740 Almohadón bordado.
J. Figueredo y E. Muñoz, discípulas, Manzanillo.
1741 Almohadón bordado.
J. Quesada discípula, Manzanillo.
1742 Cuadro banderas.
María Ramirez, discípula, Manzanillo
1743 Bordado al pasado.
N. Fonseca discípula, Manzanillo.
1744 Bordado de seda.
Gertrudis Valarta, discípula, Manzanillo.
1745 Trabajo á la pluma.
Elena Gordillo, discípula, Manzanillo.
1746 Papelera bordada.
Milagro Aragón, discípula, Manzanillo.
1747 Alfiletero.
Ana L. Usset, discípula, Manzanillo.
1748 Alfiletero.



FIGURE 1. -

- Catalina Fonseca, discípula, Manzanillo.
 1749 Flores de escamas.
 Junta de Educación de Puerto Padre.
 1750 Colección de sólidos.
 Junta de Educación, de San Luis.
 1751 Fotografías.
 Colegio de San Francisco de Sales Cl Depar-tamento de Beneficencia, Habana.
 1752 Bordados.
 Colegio Maria Luisa Dolz, Habana.
 1753 Bordados.
 1754 Cuadro al oleo.
 Colegio «El Pilar», Habana.
 1755 Bordados.
 Colegio Amocetti, Habana.
 1756 Bordados.
 Colegio Santa Ana, Habana.
 1757 Bordados.
 1758 Trabajos de caligrafía.
 Colegio Inmaculada Concepción, Habana.
 1759 Bordados
 1760 Cuadro caligrafía.

Clase 507. — Enseñanza secundaria:

- Instituto Provincial de 2^a Enseñanza de la Habana.
 1761 Album fotográfico de sus Departamen-tos.
 Instituto Provincial de 2^a Enseñanza de Pinar del Rio.
 1762 Album fotográfico de sus Departamen-tos.
 Instituto de 2^a Enseñanza de Matanzas.
 1763 Album fotográfico de sus Departamen-tos
 1764 Metofisiología aplicada al Kindergarten.
 1765 Trabajos del Kindergarten.
 1766 Trabajos de costura.
 1767 Colección de Historia Natural.
 1858 Trabajos alumnos de agrimensura.

- 1647 Colección de planas.
Escuela número 49.
- 1648 Clección de planas.
Escuela número 50.
- 1649 Colección de planas.
R. E. Chisfnts, maestro.
- 1650 Datos geográficos del sub distrito.
Cecilia E. Cañízares, maestra.
- 1651 Red de guipur.
Cecilia García, maestra.
- 1652 Pañuelo bordado
Laudelina Arias, maestra.
- 1653 Pizarra magnética
Magdalena Brito, maestra.
- 1654 Conferencias pedagógicas.
Rafael Giménez, maestro.
- 1655 Relieve en madera.
J. M. Zamora, maestro.
- 1656 Trasportador automático.
- 1657 Lectógrafo combinado.
Inés Quirós, discípula.
- 1658 Pañuelo bordado.
Sofía Estofel, discípula.
- 1659 Cojín de crochet.
Josefa Marín discípula.
- 1660 Relojera pintada.
C. García Cañízares, discípula.
- 1661 Portamonedas y tabaquera.
Nieves Suárez, discípula.
- 1662 Pañuelo bordado.
Emelina Jiménez, discípula.
- 1663 Ruedo bordado.
Nieves Suárez, discípula.
- 1664 Toalla bordada.
Emelina Cepeda, discípula.
- 1665 Funda bordada.
Hortensia García, discípula, Sancti-Spíritus,
Santa Clara.
- 1666 Pañuelo de seda bordado
Luisa Galiano, discípula.

- 1667 Pañuelo al lausing.
Dolores Morales, discípula.
- 1668 Pañuelo Richelieu.
A. Fernández, discípula.
- 1669 Carpeta bordada.
Angela Aroche, discípula.
- 1670 Bordado de seda.
Librada Cancio, discípula.
- 1671 Pañuelo encaje bordado.
- 1672 Encaje Richelieu.
- 1673 Pañuelo bordado.
Luisa Galiano, discípula.
- 1674 Pañuelo Richelieu
Blanca Galiano, discípula
- 1675 Pañuelo bordado.
H. S Mursulí, discípula.
- 1676 Trabajo de imprenta.
Ernesto Quesada, discípulo.
- 1677 Colección de sólidos.
Junta de Educación de Trinidad.
- 1678 Fotografías
Escuelas públicas de Trinidad, Santa Clara.
- 1679 Dibujos por las discípulas.
Carmelina Cadalso, discípula.
- 1680 Flores al relieve.
María Puigñau, discípula.
- 1681 Alfiletero.
M. González, discípula.
- 1682 Blusa bordada.
E. Hernández, discípula.
- 1683 Blusa bordada.
M. Benítez, discípula.
- 1684 Encaje crochet.
Blanca Oliva, discípula.
- 1685 Encaje crochet.
Josefa León, discípula.
- 1686 Encaje crochet.
Luisa Gonzalez, discípula.
- 1687 Encaje crochet.
A. Domínguez, discípula.

- 1688 Blusa tul.
Gavina Plácedes, discípula.
1689 Pañuelo bordado.
Escuela número 2, Casilda, Santa Clara.
1690 Trabajos escolares de los discípulos.
Juana García, discípula.
1691 Funda crochet.
Carmelina Cadalso, discípula.
1692 Funda de crochet
Caridad García, discípula.
1693 Dechado.
Elisea Torrws, discípula
1694 Alfiletero.
P. Betancourt, discípula, Yaguajay.
1695 Aserico.
Sixta Rivero, discípula, Yaguajay.
1696 Bordado de seda.
Juana Oliver discípula, Yaguajay.
1697 Bordado de tul.
Teresa Falan, discípula.
1698 Pañuelo de crochet.
Eusebia Fabela, discípula. Yaguajay.
1699 Tapicería.
Elena Quiñones, discípula, Yaguajay
1700 Pañuelo bordado.
El Porvenir, Yaguaray.
1701 Programa de la Sociedad Infantil.
Escuela Caballero, Quemado de Güines, Santa Clara.
1702 Colección de planas
1703 Dibujos.
C. Velasco, discípula, Santa Isabel de las Lajas, Santa Clara.
1704 Pañuelo de seda bordado.
M. Mata Curiel, discípula, Camajuaní.
1705 Trabajos de estambre.
Lucía Curiel, discípula, Camajuaní.
1706 Pañuelo al lausig.
Clementina Loyola, discípula, Camajuaní.
1707 Camisa bordada.

Escuela número 5 de la Encrucijada, Santa Clara.

1708 Dibujos de las discípulas.

Escuela de Sofía Pradas, Puerto Príncipe.

1709 Planas de las niñas.

1710 Dibujos de las niñas.

Escuela de Dolores Larrua, Puerto Príncipe.

1711 Dibujos hechos por las niñas.

1712 Mapas hechos por las niñas.

Escuela de Cármén Anglada, Puerto Príncipe.

1713 Dibujos hechos por las niñas.

1714 Bordados hechos por las niñas.

Escuela de Manuel E. Aguero, Puerto Príncipe.

1715 Dibujos hechos por los niños.

1716 Planas hechas por los niños.

Centro de Instrucción de Santiago de Cuba.

1717 Álbum de dibujos por los discípulos.

1718 Mapa al relieve.

Consejo Escolar.

1719 Cuadro de fotografías.

Escuela de Huérfanos de la Patria de Guantánamo.

1720 Fotografías.

Escuela Martí, Guantánamo.

1721 Mapa por los discípulos.

Escuela M. Cancino, Guantánamo.

1722 Mapa de Cuba por los discípulos.

Josefa Ramón, discípula, Guantánamo.

1723 Dibujo.

Faancisco Bravo, discípulo, Guantánamo.

1724 Mapa de Cuba.

Angel Miguel, discípulo, Guantánamo.

1725 Mapa de Cuba.

Escuela Luz Caballero, Manzanillo, Santiago de Cuba.

1726 Trabajos de arborización.

Escuela de C. Alvarez, Manzanillo.

1727 Trabajo de arborización.

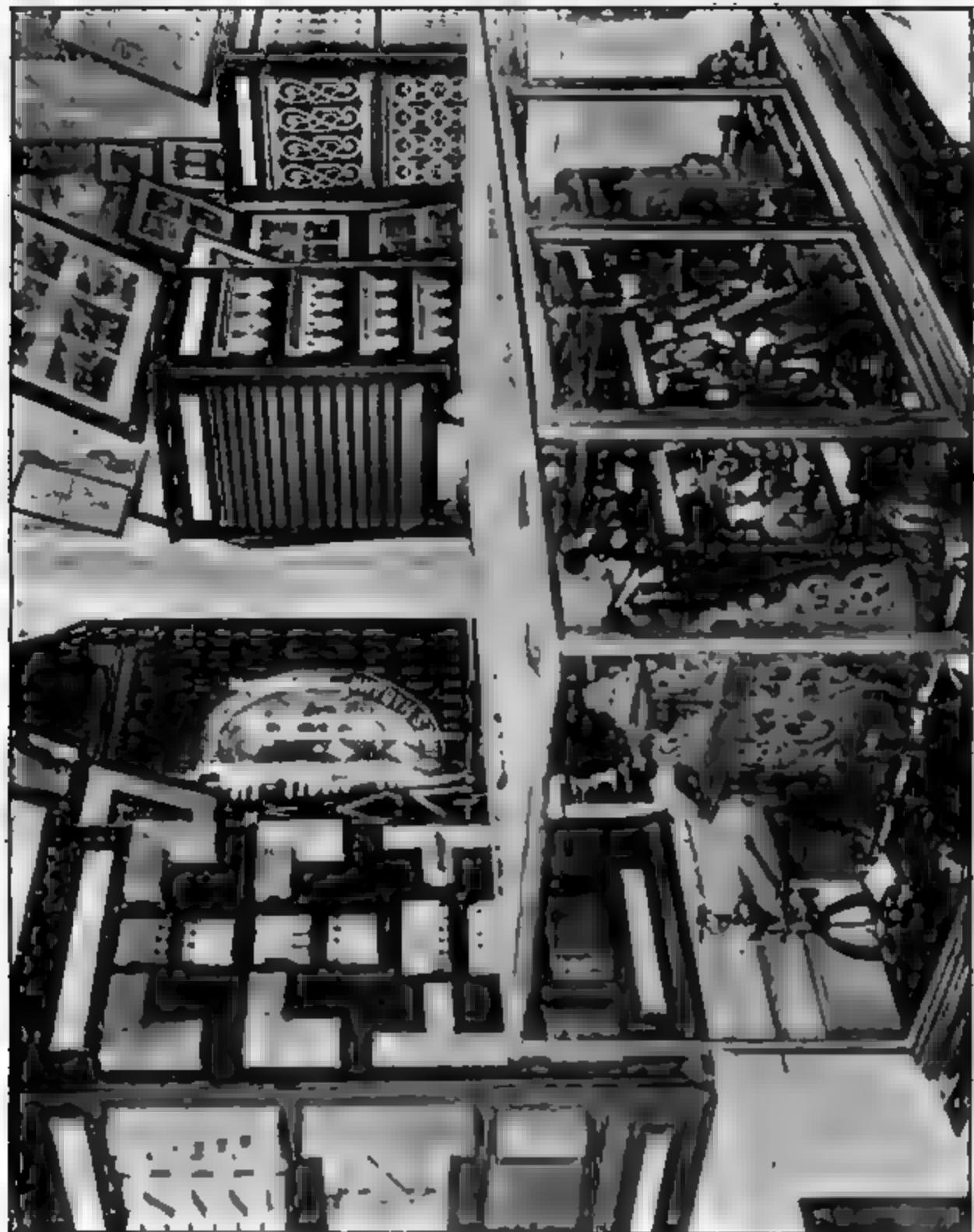
Junta de Educación de Manzanillo.

RECEIVED

PUBLIC SCHOOLS EXHIBIT.



- Dr, Nicolás Heredia,
1894 Sensibilidad de la poesía castellana,
M, Trelles,
1895 Constitución cubana,
Gilberto Crespo Martínez,
1896 Ensayos literarios.
A. Balaguer.
1897 El canal de Vento.
Elijah Clarence Hills, Winter Park Fla.
1898 Bardos cubanos, colección de poesías.
Ricardo G. Manrique, New York,
1899 El arte de la esgrima,
Lorenzo A, Ruiz, Cárdenas,
1900 Sus obras,
Dr, Raimundo Cabrera, Habana,
1901 Cuba y sus jueces,
1902 Mis buenos tiempos,
1903 Episodios de la guerra,
1904 Sobre los Estados Unidos,
1905 Impresiones de viaje,
1906 Colección del periódico «Cuba y América,»
Da, Ramón Maza,
1907 Carmela.
1908 El duelo de mi vecino.
1909 Flores y calabazas.
1910 Mi tio el empleado,
1911 Don Aniceto el tendero,
1912 En un pueblo de la Florida,
1913 Ultimas páginas,
1914 Homero, la Ilada y la Odisea,
1915 Artículos en la «Revista Cubana.
1916 Memoria de la Sociedad Económica.
Georgina de Flores,
1917 Adelfa, novela.
Juan F, Risquet,
1918 La cuestión político social,
Secretaría de Estado y Gobernación,
Memorias, periódicos é impresos que remite á
la Exposición de Búffalo.



- 1919 Civil Report of Major General J R,
Brook 199,
- 1920 General Report og Gen L, Wood,
1900-1901,
- 1921 Informe sobre situación de los Ayun-
tamientos,
- 1922 Instrucciones para padrón vecinal,
- 1923 Memoria Gobernador civil Santa Cla-
ra, 1898,
- 1924 Memoria Gobernador civil Habana,
1900,
- 1925 Fundación de pueblos, villas y Ayun-
tamientos de Cuba,
- 1926 Disposiciones sebre el registro de espa-
ñoles,
- 1927 Sipnosis de tratados celebrados por
España,
- 1928 Memoria G, C, Santa Clara, trabajos
en su provincia,
- 1929 Memorias del presidio de la Habana,
1899-1900.
- 1930 Trabajos Secretaría de Estado y Gober-
nación.
- 1931 Memoria, Reglamento, etc., Conserva-
torio Nacional de música,
- 1932 «El Occidente, periódico de Guanajay,
Pinar del Rio.
- 1933 «El Vigilante,» periódico de Guanajay.
- 1934 «La Aurora,» Consolación del Sur.
- 1935 «El Tabaco, Habana.
- 1936 «El Avisador Comercial,» Habana,
1870-1884-1900.
- 1937 «El Noticiero» y «Lucero,» de la Haba-
na, 1832.
- 1938 «Diario de la Marina,» 1845 á 1900.
- 1939 «La Lucha,» 1879 á 1901.
- 1940 «La Caricatura,» 1901.
- 1941 «El Fígaro,» 3 tomos.
- 1942 «Cuba y América, 1899 á 1901.
- 1943 «El Hogar,»

- 1944 «Diario Sesiones,» Convención Constituyente 1900-1901.
- 1945 La «Independencia,» 1900-1901.
- 1946 «El País,» «El Nuevo País.»
- 1947 «La Realidad,» 1901.
- 1948 «El Eco Montañés,» 1893 á 1901.
- 1949 «El Eco de Galicia,» 1900.
- 1950 «El Comercio,» 1908 á 1901.
- 1951 Colección de varios periódicos del 1º de Enero de 1869.
- 1952 «Diario de Sesiones, Cámara de Representantes, 1893.
- 1953 «Diario de Sesiones,» Consejo de Administración, 1898.
- 1954 «La Discusión,» 1899 á 1901
- 1955 Gaceta Musical,» 1899 á 1901.
- 1956 «Cuba Musical,» 1900 á 1901.
- 1957 «Cuba agrícola é Industrial,» 1900 á 1901.
- 1958 «Unión Española,» 1900 á 1901.
- 1959 «Revista del Foro,» 1899 á 1900.
- 1960 «El Mundo,» 1901.
- 1961 «Gaceta de la Habana,» 1782 á 1901.
- 1962 «El Duende, Güira de Melena.
- 1963 «El Acicate,» Güira de Melena.
- 1964 »El Güireño,» Güira de Melena.
- 1965 «El Nacional,» Bejucal.
- 1966 »El Rayo X,» Alquízar.
- 1967 «La Solución,» Batabanó.
- 1968 La «Independencia,» Regla.
- 1969 «Revista de la Sociedad Médico Farmacéutica.
- 1970 Memoria del Hospital de San Lázaro.
- 1971 Memoria del Asilo General de Enagados.
- 1972 Informe sobre la contabilidad municipal.
- 1973 «El Republicano Federal,» Matanzas.
- 1974 El Tipógrafo,» Matanzas.
- 1975 «La República de Martí,» Macuriges.

- 1976 «La Hora,» Macuriges.
1977 «La Fraternidad, Rodas, Santa Clara.
1978 «Revista Rodense, Rodas.
1979 «El Siglo XX,» Yaguajay,
1980 «El Bobo, Puerto Príncipe.
1981 «Las Yayas.»
1982 «La Democracia.»
1983 «La Unión,» Nuevitas.
1984 «El Reporter,» Manzanillo, Santiago de Cuba.
1985 «La Regeneración, Manzanillo.
1986 «La Democracia,» Manzanillo.
1987 «El Eco Español, Manzanillo.
1988 «El Trinno,» Gibara
1989 «El Nuevo Régimen,» Guantánamo.
1990 «La Voz del Pueblo,» Guantánamo.
1991 «El Managuí,» Guantánamo.
1992 »La Virtud de San Luis.»
1993 «El Distrito,» Holguín.
1994 Colección de periódicos de 1813 á 1900.
1995 «Sagua Ilustrada, Sagua la Grande, Santa Clara.
- José I. Andreu, Cienfuegos
1996 Colección del «Diario Nuevo» y «Diario Cubano.
- Nicolás Guillén, Puerto Príncipe.
1997 Periódico «Las dos Repúblicas.
- Coralia, Habana.
1998 «Por la Mnjer,» periódico.
Gustavo López, Matanzas.»
1999 «El Heraldo Español.
- Emilio Céspedes, Puerto Príncipe.
2000 «El Moralista,» periódico.
José Hernández Ramírez, Matanzas.
2001 «El Diario Republicano Federal.»
- Dr. García Rijo, Sti-Spíri'u.
2002 Colección de periódicos.
Nicolás Sánchez.
2003 Colección del periódico «El Trabajo.»
Un cubano.

- 2004 Colección del periódico «El Cubano Libre,» fundado por Céspedes y Maceo en los campos de la revolución.
José Hernández Romero, Matanzas.
- 2005 Periódicos.
Vicente Taboada Ponce.
- 2006 «El Fénix,» 1899 á 1901.
Juan M. Soto, Habana.
- 2007 «El Observador.»
Secretaría de Hacienda.
- 2008 Movimiento de población.
- 2009 Movimiento de cotizaciones.
- 2010 Consumo de ganado, 1900.
- 2011 Presupuestos municipales, 1899-1900.
- 2012 Estadística de la propiedad urbana y rústica.
- 2015 Resumen de ingresos y pagos, 1899 á 1900.

GRUPO 125.

Fotografías

Clase 535:

- Manuel Martínez Otero, Caibarien.
- 2014 Fotografías.
Otero y Colominas, Habana.
- 2015 Cuadro de fotografías y placas secas.
R. Testar, Habana.
- 2016 Un cuadro de fotografías.
Karl C. Handel, Habana.
- 2017 Un cuadro fotografías.
Ramón G. Carballo, Santiago de Cuba.
- 2018 Fotografías
Juan Chirino, San Antonio de los Baños.
- 2019 Fotografías.
Mariano González Blanco, Cienfuegos, Santa Clara.
- 2020 Fotografías.
C. R. Castro, Matanzas.
- 2021 Album fotográfico.

GRUPO 126.*Aparatos Médico Quirúrgico***Clase 516.—Aparatos médico quirúrgico:**

H. A. Vega, Habana.

2022 Aparato doble inguinal metálico.

GRUPO 127.*Ingeniatura y obras públicas***Clase 517.—Material y procedimientos de ingeniería:**

Eduardo Chibans.

2023 Fotografías de las cataratas del Guaso.

E. Aguilera, Santiago de Cuba.

2024 Vistas de minas, Región Oriental.

Clase 524.—Modelos, planos y dibujos de obras públicas:

Ramón Meza, Habana.

2025 Plano parque público de la Habana.

Departamento de Ingenieros, Habana.

2026 Reproducción de una manzana de casas en la Habana.

2027 Reproducción de la entrada del puerto de la Habana

2028 Vistas fotográficas remitidas por el Teniente Barden.

General Whitside, Santiago de Cuba.

2029 Colección de vistas fotográficas del Departamento de Ingenieros.

GRUPO 128.*Hygiene y sanidad***Clase 530 — A. (No indicada en el catálogo general.)**

Dr. Juan Santos Fernandez, Habana.
2030 Preparaciones del laboratorio hicto bacteriológico.

GRUPO 129,

Arquitectura y construcción

Clase 531.—Materiales, planos y dibujos de edificios:

Departamento de Ingenieros de la Habana.
2031 Reproducción de una casa escuela en el campo.
2032 Reproducción de una nueva escuela en Santiago de Cuba.

GRUPO 130.

Economía social

Clase 541.—Movimiento público y privado para el bienestar del pueblo:

Dr. Pedro Recerra Alonso, Habana.
2033 Froyecto y fomento de la provincia de Pinar del Río.
Francisco Aza, Habana.
2034 Proyecto de un banco urbano territorial.

Clase 542.—Beneficencia y corrección:

Colegio sl buen Pastor, Habana.
2035 Bordados.
Casa de Beneficencia, Habana.
2036 Bordados.
2037 Pinturas.
Casa de Beneficencia, Santiago de Cuba.
2038 Exhibiciones varias.
Colegio San Vicente de Paul, Habana.
2039 Bordados en seda.
2040 Pinturas.

- Departamento de Beneficencia, Habana.
2041 7 cuadros de sus instituciones benéficas
Asilo correccional de niñas, Habana.
2042 Bordados.
Asilo correccional de Aldecoa, Habana.
2043 Bordados.
Escuela correccional de Guanajay, Pinar del Rio.
2044 Trabajos de zapatería.
2045 Trabajos de herrería.

GRUPO 131.

Música instrumental y drama

Clase 543.—Música.

- Ignacio Cervantes, Habana.
2046 Colección de danzas cubanas.
J. Marin Varona, Habana.
2047 Danzas cubanas.

Clase 545.—Instrumentos de cuerdas.

- Valentin Moreno, Habana
2048 Un laud hecho con 24 clases de madera.

Clase 549.—Instrumentos de campana.

- Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Habana.
2049 Una campana de 1700.

Clase 552.—El teatro y drama.

- Felix R. Zahonet, Habana.
2050 Drama Patria ó Tumba.
2051 Weyler, los fosos y la reconcentración.

DIVISION XVI.
ETNOLOGIA Y ARQUEOLOGIA

GRUPO I33

Arqueología.

Clase 569.—A. (No especificada en el catálogo general.)

Academia de Ciencias, Habana.

2052 Ejemplares de su colección de antropología y arqueología.

2053 Reproducción en yeso de un cráneo caribe.

2054 Idolo indio.

E. Aguilera, Santiago de Cuba.

2055 Idolo indio perteneciente al museo de Santiago de Cuba.

General J. Lacret Morlot, Habana.

2056 Mascarilla en yeso de Napoleón I hecha por el Dr. Antomarchi.

DIVISION XVII

BELLAS ARTES

GRUPO 136

Pintura al oleo, acuarela, etc.

Clase 577.—Pintura al oleo, etc.

L. Romañach, Habana.

2057 Una cabeza al oleo, remitida por R. Cabrera.

2058 Una cabeza al oleo, remitida por R. Cabrera.

3059 Una cabeza al oleo, remitida por R. Cabrera.

2060 Una cabeza al pastel.

2061 Cuadro la convaleciente.

2062 Una acuarela.

2063 Una acuarela.

2064 Una cabeza al oleo remitida por el doctor P. Albarrán.

2065 Una cabeza al oleo remitida por el doctor P. Albarrán.

Armando Menocal, Habana.

2066 Retrato del Sr. Enrique J. Varona.

2067 Retrato de J. Manduley.

2068 Un paisaje.

R. S. Piqué, Cárdenas, Matanzas.

3069 Un paisaje al oleo.

A. Porro, Habana.

2070 Paisaje del Rio Almendares.

Francisco Tabernilla, Habana.

2071 Retrato al oleo.

2072 Retrato á mi hija Generosa.

Javier G. Salas, Habana.

2073 Retrato al creyón.

Otero y Colominas, Habana.

2074 Retrato al óleo.

2075 Retrato al óleo.

2076 Retrato al óleo.

2077 Retrato al óleo.

Concepción Mercier.

2078 Paisaje del rio Almendares.

J. Tejada, Santiago de Cuba.

2079 Cabeza de negro, remitida por J. Bacardí

2080 Cuadro «La lista de la lotería.

Aurelio Melero, Habana

2081 Retrato al óleo.

2082 Restos del «Maine.»

Teodulo Jiménez.

2083 Paisaje al óleo, remitido por Domingo
Cortaeta.

Eduardo Gallego.

2084 Paisaje cubano.

M. Lluch.

2085 Cuadro al óleo «En el bosque.»

Antonil Roca, Sagua, Santa Clara.

2086 El cañón del Cauto.

2087 El salto de Hanabanilla.

2088 Valle del Ynmurí.

J. Mataró, Habana.

2089 En la fuente.

Jesús Chicoy.

2090 Retrato de una niña.

Sra. Emilia Melero.

2091 Una marina.

Sociedad de labores cubanas.

2092 Cuadro de flores al óleo.

2093 Cuadro de flores al óleo.

GRUPO 138

Dibujos, grabados, etc.

Clase 579.—Dibujos, grabados, etc.

José Fernández de Castro, Habana.

2094 Cuadro caligrafía, mesa revuelta.

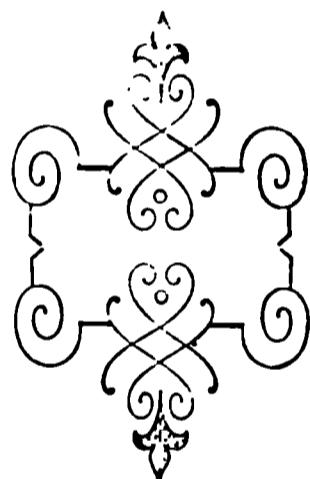
Secretaría de Instrucción Pública

2095 Dibujos.

2096 Planos.

Colegio de Belén.

2097 Dibujos.



LISTA DE PREMIOS DIVISION I.

PRODUCTOS AGRICOLAS MEDALLAS DE ORO

**Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Ha-
bana.**

Productos menores. Nos. 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Andrés Lama, Guaimaro, Puerto Príncipe.

Muestras de guana. N.^o 29.

Camilo Campos, Manzanillo, Santiago de Cuba.

Guana. N^o 31.

Emiliano Sánchez, Bolondrón, Matanzas.

Fibra de lengua de vaca. N.^o 39.

Carlos C. Maden. Cárdenas, Matanzas.

Paca de henequen.

**Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria, Ha-
bana.**

Ceras. N.^o 48.

MEDALLAS DE PLATA

**Cámara de Comercio de Guantánamo, Santiago de
Cuba.**

Productos agrícolas [premio colectivo]. Nos. 11,
12, 51, 68, 69.

MENCIONES HONORIFICAS

Francisco Romero Habana.

Risoma de yuca. N.^o 3.

Junta Provincial de Agricultura de Rinar del Río.

Hojas de tabaco [premio colectivo]. Nos. 14, 25.

DIVISION IV

ALIMENTOS Y ACCESORIOS

MEDALLAS DE ORO

Vda. de Romero, Habana.
Chocolate, Fábrica «La Isla de Cuba». N.º 73.
Elias Ponvert, Cienfuegos, Santa Clara.
Azúcar «Central Hormiguero». N.º 77.
Rafael Sánchez, Gibara, Santiago de Cuba.
Azúcar «Central Santa Lucía». N.º 86.
Secretaría de Agricultura Comercio é Industria, Habana.
Azucares y productos de su fabricación. Nos. 87,
88, 107, 108, 109.
Bacardí y Compañía, Santiago de Cuba.
Ron «El Murcielago». N.º 99.

MEDALLAS DE PLATA

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria,
Habana.
Café y Cacao. Nos. 61, 62.
Conde y Avalo, Baracoa, Santiago de Cuba.
Cacao. N.º 66.
Faustino López, Habana.
Chocolate «El Moderno Cubano». N.º 71.
Vicente G. Abreu, Santa Clara.
Azúcar. N.º 81.
«Central Reglita». Septimio Sardiñas, Roque, Matanzas.
Azúcar. N.º 76.
Antonio Galindez y Aldama, Matanzas.

- Azúcar y mieles. Nos. 93, 110.
 Sotero Escarza, Cienfuegos, Santa Clara.
 Miel y aguardiente. Nos. 106. 499.
 José Echezarreta S. José de las Lajas, Habana.
 Dulce de guayaba. N.º 121.
 Havana Brewery, Palatino, Habana.
 Cerveza. Nos. 152, 153.
 Gaston Dechamps, Habana.
 Periódico «El Azúcar». N.º 157.
 Echevarría y Compañía, Cardenas, Matanzas.
 Aguardientes y alcoholes. Nos. 496, 497.

MEDALLAS DE BRONCE

- Lino E. Quiros, Santa Clara.
 Azúcar. N.º 78.
 Javier Reguera Acea, Cienfuegos.
 Azúcar. N.º 79.
 José Berenguer, Santa Clara.
 Azúcar. N.º 80.
 Matias Averhoff, Aguacate, Habana.
 Azúcar. N.º 83.
 Ramón Pelayo, Aguacate, Habana.
 Azúcar. N.º 85.
 Pablo Rodríguez, Santa Clara.
 Azúcar. N.º 90.
 Ensebio Zabalia, Carlos Rojas.
 Yucaina. N.º 127.
 Antonio M. Artis, Habana.
 Licores. N.º 141.
 Manuel Manduley, Manzanillo, Santiago de Cuba.
 Licores. N.º 149.
 E. Aldabó, Havana.
 Licores. N.º 151.
 La Tropical, Habana.
 Cerveza. N.º 154.
 José García Alonso, Matanzas.
 Cidra de tamarindo y manzana, Nos 485, 486.
 Jesús Fernández, Gibara, Puerto Príncipe.
 Ron. N.º 502.

MENCIONES HONORIFICAS

- Joaé Garcia Alonso, Matanzas.
 Vinagre y vino de piña. Nos. 74, 151.

- José Acosta Socarrás, Puesto Príncipe.
Miel de abeja. N° 116.
- Pedro Paz, Habana.
Melado y licores. Nos. 120, 146.
- Ramón Crusellas, Habana.
Bananina. N.º 126.
- Andrés Camprobi, Habana.
Pastas alimenticias N.º 128.
- José E. Figueras, Habana.
Licores. N.º 139.
- Pijuan y Hermanos, Puerto Príncipe.
Licores. N.º 142.
- Giraudó y Compañía, Caibarién, Santa Clara.
Licores. No. 144.
- R. Echauz, Habana.
Licores. No. 145.
- Manuel López, Cienfuegos, Santa Clara.
Licores. No. 147.
- Justo Rodríguez, Cienfuegos, Santa Clara.
Licores. No. 148.
- Arturo Fernández, Abreu, Habana.
Licores. No. 150.
- Claudio Loscos, Habana.
Frutas y carnes. en coulerva. Nos. 155, 279, 280.
- Sainz, Martínez y Compañía. Matanzas.
Aguardiente y ron. Nos. 490, 491.
- Vicente G. Abreu, Santa Clara.
Agnardiente. No. 498.

DIVISION VI

SELVICULTURA Y PRODUCTOS FORESTALES

MEDALLAS DE ORO

Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria Habana.
Maderas y bastones. Nos. 515, 529.

MEDALLAS DE BRONCE

Angel Pérez, Cuesta, Caibarién, Santa Clara.
Maderas. No. 524.

MENCIONES HONORIFICAS

José Alvarez, Habana.
Colección de bastones de madera. No. 530.
Instituto de 2.^a Enseñanza de Santa Clara.
Maderas y minerales. Nos. 518, 537.
Remigio Mayoz, Caibarién, Santa Clara.
Cascara de mango. No. 533.

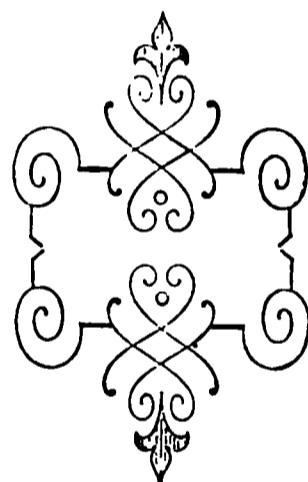
- A. Porro, Habana.
2070 Paisaje del Rio Almendares.
Francisco Tabernilla, Habana.
2071 Retrato al oleo.
2072 Retrato á mi hija Generosa.
Javier G. Salas, Habana.
2073 Retrato al creyón.
Otero y Colominas, Habana.
2074 Retrato al óleo.
2075 Retrato al óleo.
2076 Retrato al óleo.
2077 Retrato al óleo.
Concepción Mercier.
2078 Paisaje del rio Almendares.
J. Tejada, Santiago de Cuba.
2079 Cabeza de negro, remitida por J. Bacardí
2080 Cuadro «La lista de la lotería.
Aurelio Melero, Habana
2081 Retrato al óleo.
2082 Restos del «Maine.»
Teodulo Jiménez.
2083 Paisaje al óleo, remitido por Domingo
Cortaeta.
Eduardo Gallego.
2084 Paisaje cubano.
M. Lluch.
2085 Cuadro al óleo «En el bosque.
Antonil Roca, Sagua, Santa Clara.
2086 El cañón del Cauto.
2087 El salto de Hanabanilla.
2088 Valle del Ynmurí.
J. Mataró, Habana.
2089 En la fuente.
Jesús Chicoy.
2090 Retrato de una niña.
Sra. Emilia Melero.
2091 Una marina.
Sociedad de labores cubanas.
2092 Cuadro de flores al óleo.
2093 Cuadro de flores al óleo.

GRUPO 138

Dibujos, grabados, etc.

Clase 579.--Dibujos, grabados, etc.

- José Fernández de Castro, Habana.
2094 Cuadro caligrafía, mesa revuelta.
Secretaría de Instrucción Pública
2095 Dibujos.
2096 Planos.
Colegio de Belén.
2097 Dibujos.



- Minerales. Nos. 564, 565, 566.
Peña Coello y Compañía, Holguín, Santiago de Cuba.
Minerales. No. 572.
Francisco Uribarai, Habana.
Minerales. Nos. 578, 579.
San José Copper Mining Co., Santiago de Cuba.
Mineral de cobre. No. 582.
Francisco Zardaín, Bahía Honda, Santa Clara.
Minerales y astalito. Nos. 584, 618, 619.
Eladio Aguilera, Marzanillo.
Mineral de manganeo. No. 588.
Pablo Gómez, Caibarién, Santa Clara.
Mineral de Oro. No. 590.
Laureano Llorente, Sancti-Spíritus, Santa Clara.
Asfalto. No. 604.
Gerardo Aviega, Caibarién.
Asfalto. No. 606.
José Martínez, Caibarién, Santa Clara.
Asfalto. No. 607.
Laureano Bouza, Caibarién, Santa Clara.
Asfalto. No. 608.
Hamel Reynaldos Asphalt Mining Co., Cárdenas, Matanzas.
Asfalto. No. 609.
Faustino González, Sancti-Spíritus, Santa Clara.
Asfalto. No. 610.
Carlos Villa, Habana.
Asfalto. No. 612.
Alcaldía Municipal del Mariel, Pinar del Río.
Asfalto. No. 617.

DIVISION XI

TRANSPORTES

MEDALLA DE PLATA

**Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria,
Habana.**

1 Volanta y sus arreos. No. 627.

**Incera y Compañía, Habana,
1 Albarda criolla. No. 629.**

MEDALLA DE BRONCE

F. Palacio y Compañía, Havana.

Albarda criolla y montura mexicana. No. 630, 631.

DIVISION XIII

MANUFACTURAS

MEDALLAS DE ORO

- Heydrich Rafioer y Compañía, Habana.
Jarcias y cordelos. Nos. 656, 657.
- Sociedad de Labores Cubanás, Habana.
Bordados. Nos. 664, 683.
- M. Carranza, Habana.
Abanicos de «Ea Especial». No. 684.
- Secretaría de Agricultura, Comercio é Industria,
Habana.
- Conjunto de la exhibición de tabacos.
Suarez y Compañía, Habana.
Tabacos. No. 703.
- José del Real, Habana.
Tabacos. No. 704.
- M. Grenet, Guanabacoa.
Cigarros. No. 705.
- Angel Ramirez, Habana.
Tabacos. No. 707.
- Calixto López y Compañía, Habana.
Tabacos. No. 714.
- Cuban American Manufacturing Co., Habana.
Tabacos. No. 715.
- Rafael, García Marques, Habana.
Tabacos. N° 716.
- Teodoro Diaz, Habana.
Tabacos. N° 717.
- Saxby y Compañía, Habana.
Tabacos. N° 720.

Antonia López Cuervo, Habana.
Tabacos. N° 722.
Vda. de José Gener, Habana.
Tabacos y cigarros. N° 723
Havana Commercial Company, Habana.
Tabacos. N° 724.
Cifuentes, Fernández y Compañía, Habana.
Tabacos! N° 725.

MEDALLAS DE PLATA

Coriolano Sariol, Puerto Príncipe.
Kola granulada. N° 642.
Angelina Porro de Mora, Habana.
Bordados. No 666.
Charles Blasco, Habana.
Tabacos. N° 706.
Rabell, Costa Vales y Compañía, Habana.
Tabacos. N° 709.
M. Fernández González, Habana.
Tabacos. N° 710.
Cipriano del Sol, Ciensuegos.
Tabacos. N° 711.
Domingo García Loyola, Caibarién, Santa Clara.
Tabacos. N° 712.
Fernández y Canle, Habana.
Tabacos. N° 718.
Rodríguez y Rocha, Habana.
Tabacos. N° 719.
Pedro Rodríguez, Habana.
Tabacos. N° 721.
José María Martínez, Guanajay, Habana.
Cigarros. N° 727.
Josó Otero, Habana.
Tabacos. N° 728.

MEDALLAS DE BRONCE

Patricio Lomba, Habana.
Emulsión de protoyoduro de hierro. No. 64.
Dr. J. A. Bueno, Vedado, Habana.
Preparaciones farmaceuticas. No 643.
Pedro Bauza, Habana.

- Baules de «La Mejor». Nº 651.
Nicolás Quintana. Habana.
- Kiosco para el Ron Bacaadí. Nº 654.
Angelina Porro de Mora, Habana.
- Abanico y portiere. Nos. 667, 668.
- Fernández y Canales, Santa Clara.
- Botines de charol.
- Bernardo Arias, Habana.
- Zapatos de cuero y raso. Nos. 661, 698.
- Fernández y Hermano. Batabanó, Haban1.
- Cueros y pieles. Nos. 696, 699, 700, 701.

MENCIONES HONORIFICAS

- Sabates y Compañía, Habana..
Velas estearicas y jabones· Nos. 635 646

DIVISION XIV

ARTES GRAFICAS MEDALLAS DE ORO

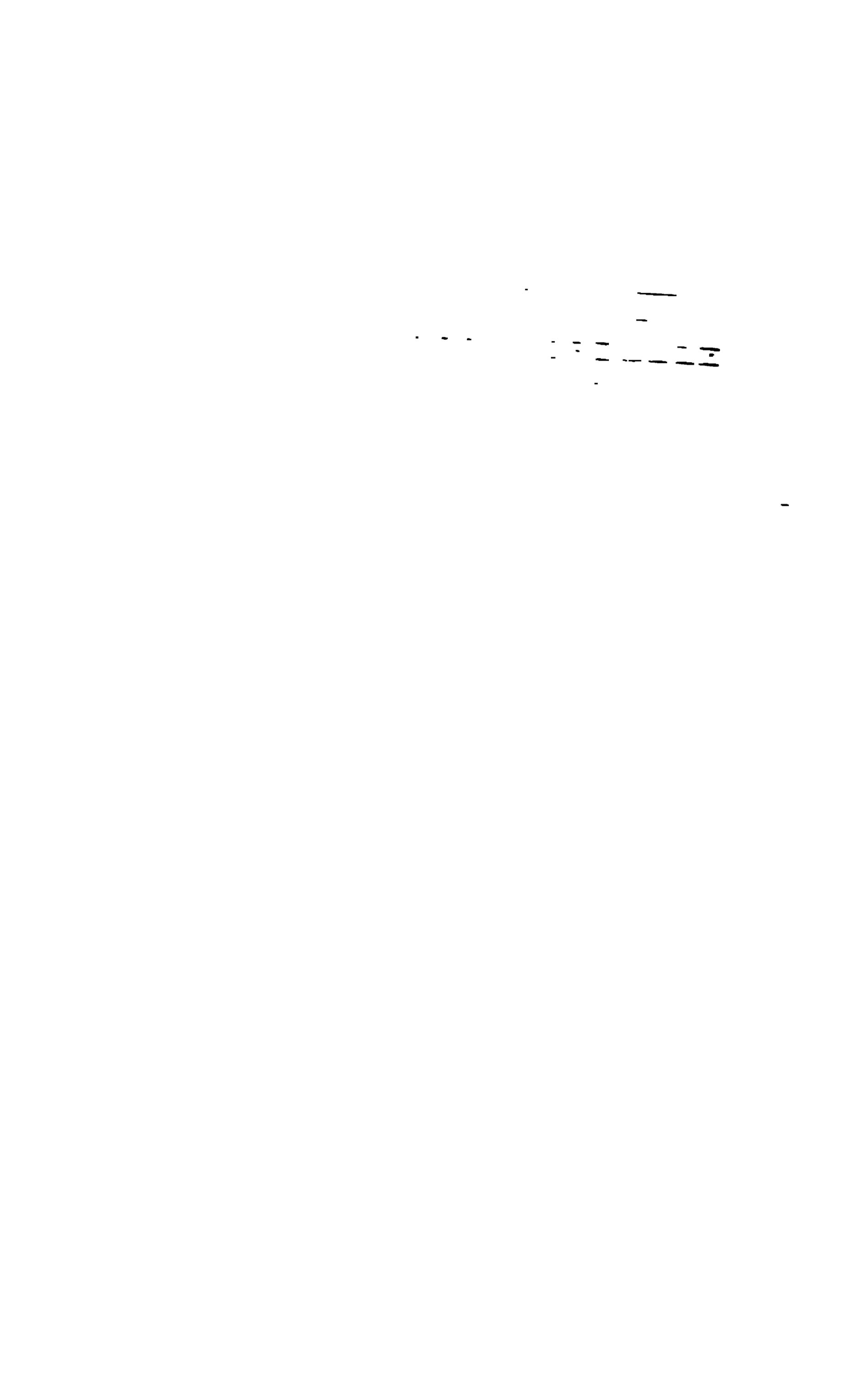
Castro Fernández y Compañía, Habana.
Papel de diferentes clases, libros en blanco. Nos.
729, 741.

MEDALLAS DE BRONCE

Ruiz y Hermano, Habana.
Obras tipográficas. No 731.
Rosendo, Fernández y Compañía, Habana.
Cromo-litografía. No 732.
Guerra y Hermano, Habana.
Cromo-litografía. No 7 3.

MENCIONES HONORIFICAS.

Manuel Albuerne, Matanzas.
Tipografía. No 735.
P. Fernández y Compañía, Habana.
Libros de comercio. No 739.
Vivente López Veiga, Habana.
Libros de comercio. No 740.



Escuela 48, Habana.

Trabajos de los discípulos, (premio colectivo).

Nos 762, 768.

Adriana Billini, Academia de dibujo, Habana.

Álbum de dibujo. Nº 768.

Distrito Escolar de Santa Clara.

Trabajo de los discípulos [premio colectivo]. Nos.
1159, 1182.

Colegio, «Santa Rosalia», Santa Clara.

Trabajo de los discípulos (premio colectivo). Ncs.
1162, 1175.

Distrito Escolar de Santi-Spíritus.

Trabajos de los discípulos [premio colectivo.] Nos.
1642- 1677.

Distrito Escolar de Manzalillo, Santiago de Cuba.

Trabajos de los discípulos [premio colectivo.] Nos.
1726, 1749.

Colegio de la Srta. M. L. Dolz, Habana.

Trabajos de las alumnas [premio colectivo.]
Nos. 1753, 1754.

Colegio «Santa Ana», Habana.

Trabajos de las alumnas [premio colectivo.]
Nos. 1757, 1758.

Instituto de 2^a Enseñanza de Motanzas.

Colección de Historia Natural. Nº 1767.

Academia de Ciencias de la Habana.

Colección de Historia Natural. Nº 1778.

Universidad de la Habana. Habana.

Álbum fotográfico de sus Departamentos. Nº 1780.

Universidad de la Habana.

Trabajos prácticos presentados por el Dr. Carlos
Thyes. Nº 1785.

Dr. Santos Fernández, Habana.

Colección de la Crónica Medico Quirúrgica. Nº
1802.

Constantino Horta, Habana.

Aritmética Mercantil. Nº 1824.

Gilberto Martínez, Habana.

Ensayos literarios. Nº 1896.

Ricardo Manrique, New York.

El arte de la esgrima. Nº 1899.

Secretaría de Estado y Gobernación, Habana.

LAUREL

- Distrito Escolar de Bainoa.
 Trabajos de los discípulos (premio colectivo).
 Nos 858, 887.
- Distrito Escolar de San Antonio de las Vegas. Habana.
 Trabajos de los discípulos [premio colectivo].
 Nos 888, 903.
- Distrito Escolar de Trinidad.
 Trabajos de los discípulos [premio colectivo].
 Nos 1678, 1680.
- Dr. Enrique Barnet, Habana.
 Revista Medico Farmaceutica. N° 1803.
- Sociedad de Estudios Clinicos, Habana.
 Sus anales. N° 1804.
- Antonis González Curquejo, Habana.
 «La Enciclopedia». N° 1805.
- Arturo R. Diaz. Habana.
 «La Escuela Moderna». N° 1817.
- M. Gutiérrez Quiros, Sagua, Santa Clara.
 Entretenimientos poéticos. N° 1835
- A. Oms, Holguín, Santiago de Cuba.
 Periódico «El Escolar». N° 1847.
- Aurelio Sandoval, Habana.
 Curso elemental de mecánica. N° 1865.
- Departamento de Ingenieros, Habana.
 Reproducción de la entrada del puerto de la Habana. N.º 2027.
- Dr. Juan Santos Fernández, Habana.
 Preparaciones bacteriológicas. N.º 2030.
- Departamento de Caridad de Señoras, Habana.
 Labores.
- Departamento de Beneficencia, Habana.
 Bordados (premio colectivo). N° 2035 á 2043.
- Ignacio Cervantes, Habana.
 Publicaciones musicales. N° 2046.

MENCIONES HONORIFICAS

- Distrito Escolar de Candelaria.
 Trabajos de los alumnos. N° 1138 á 1157.
- Escuela San Francisco de Sales, Habana.
 Bordados y trabajos de los asilados. N° 1752.

- Academia de Ciencias, Habana.
Colección científica.
Instituto de Segunda Enseñanza, Matanzas.
Su colección de trabajos. N° 1763 á 1771.
Carlos A. Peyrellade, Habana.
Trabajos del Conservatorio. Nos. 1788, 1789.
Círculo de Hacendados, Habana.
Revista de Agricultura. N° 1801.
Dr. Manuel Delfín, Habana.
La Higiene. N° 1806.
José María Izquierdo, Habana.
Pedagogía. N° 1809.
A. López Torres, Habana.
Historia de Cuba. N° 1812.
Constantino Horta, Habana.
Libro de educación. N° 1824.
G. López, Habana.
Revista de Instrucción. N° 1825.
Orne y Vivanco, Alquizar.
Cuba Agrícola. N° 1824.
A. E. Menéndez, Habana.
Trabajos geográficos. N° 1855.
Dr. Juan M. Dihigo, Habana.
Sinopsis de gramática griega. N° 1863.
Aurelio Sandoval, Habana.
Revista de Construcción. N° 1864.
T. Rodríguez Pérez, Habana.
Elementos de geografía. N° 1866.
Francisco A. Balmaseda, Habana.
Sus libros. N° 1870 á 1880.
Dr. Enrique López, Habana.
Policlínica. N° 1881 á 1885.
Dr. Alfonso Betancourt, Habana.
Altruismo médico. N° 1892.
Lorenzo A. Ruiz, Cárdenas.
Libros. N° 1900.
Raimundo Cabrera, Habana.
Sus libros. N° 1901 á 1905.
Raimundo Cabrera, Habana.
Revista Cuba y América. N° 1906.
Raúl Meza, Habana.
Novelas. N° 1907 á 1916.

- José I. Andreu, Cienfuegos.
Colección de periódicos. N° 1996.
- Nicolás Guillén, Puerto Príncipe.
Periódicos. N° 2001.
- Eladio Chibas, Guantánamo.
Fotografías del guaso. N° 2023.
- Departamento de Ingenieros, Habana.
Reproducciones del país. N° 2026 y 623 á 626 y
628.
- J. W. Barden, Departamento de Ingenieros, Habana.
Colección de fotografías del Departamento. N° 2028.
- Casa de Beneficencia y Maternidad, Habana.
Bordados y trabajos de los alumnos. N° 203 i.
- Escuela San Vicente de Paul, Habana.
Trabajos de los asilados. N° 2039.

DIVISION XVII

BELLAS ARTES

MEDALLA DE PLATA

Leopoldo Romañach, Habana.

Pintura al óleo. N° 2057 á 2065.

MEDALLA DE BRONCE

Armando Menocal, Habana.

Pintura al óleo. N° 2066 á 2068.

MENCION HONORIFICA

Concepción Mercier, Habana.

Pintura al óleo. N° 2078.

Joaquín J. Tejada, Santiago de Cuba.

Pintura al óleo. Nos. 2079, 2080.

J. Fernández de Castro, Habana.

Cuadro caligráfico, N° 2094.

INSTALACION

INSTALACION GENERAL

MEDALLA DE ORO

COMISION CUBANA, Buffalo.

Instalación de la exhibición:

Edelberto Farrés.

Luis de Arozarena.

Alfredo López Trigo.

U. S. Military Government in the Island of Cuba.

CUBA

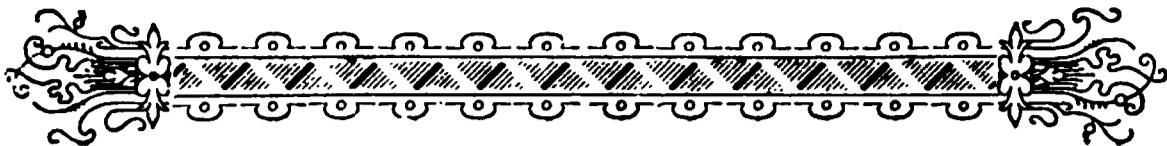
AT THE

PAN-AMERICAN EXPOSITION

Buffalo, N. Y.

1901.





INTRODUCTION.



THE Buffalo-Cuba Exposition Board, appointed by the undersigned Secretary by authority of the Military Governor of Cuba for the purpose of organizing the work in connection with the proper representation of Cuba at the Pan American Exposition at Buffalo, deemed the publication of this book advisable in order that a general idea of what this country is capable of in the way of its future development in wealth and natural resources, might be gleaned as well as the results obtained in said Fair.

The aforesaid Board has accomplished the work laid out for it in a most satisfactory manner, if we are to judge the praise bestowed upon the Cuban Pavilion and exhibits by the thousands of visitors to the fair and the many congratulations received from the Officials of the Exposition; all of which constitutes a triumph doubly satisfactory to all Cubans, when we consider the unfavorable circumstances in which the Country finds itself and the little time at the disposal of the Board to accomplish its labors.

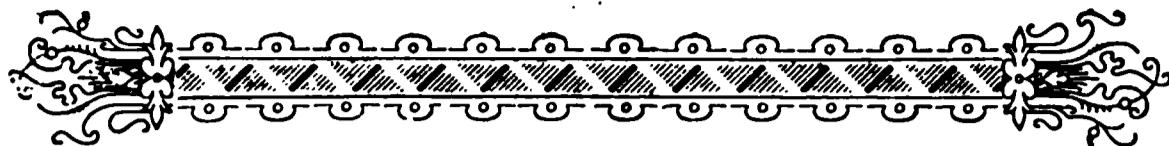
The writing of a book showing the different phases of life of a people, even in the smallest of countries, is a task requiring considerable more time than the Board has had at its disposal. For this reason, in spite of the well known fitness of the personnel, of the entiring ef-

forts of all, especially Dr. José I. Torralbas, who occupies the most important part in the make up of the book, and of the impossibility of gathering all the necessary data indispensable to a work of this class, in order to make it complete without it being possible, in some cases, to ascertain the correctness of some of said data, the Board has been compelled to limit, on one hand, its labors to setting forth what the Cuban people have been capable of accomplishing within the circle in which it moves at present, and, on the other hand, to demonstrate in a general way, and without being guilty of the exaggerations false patriotism would lead us to, what Cuba can achieve in the future, provided she be unhampered in her full development; showing her to that end, in all her phases and making known to all who desire to invest capital and energy in her development, the advantages to be derived from the numerous sources of wealth to be found in her soil.

Apart from the material benefits that will undoubtedly result to this country through the publication of this work, the book commemorates an important epoch in the annals of the Island; which is the taking part, through her own personality, in an international Exposition for the first time in her history.

Perfecto Lacoste.

Chairman.



I **BRIEF NOTES ON CUBA.**

SITUATION.—CLIMATE.—TOPOGRAPHY.—OROGRAPHY.

GEOLOGY.

SITUATION.

CUBA lies in the torrid zone, its northern boundaries approaching so near to the temperate zone of the northern hemisphere that she almost touches the tropic of Cancer with her most northerly point—Punta Francesa—in which direction lies cape Hicacos, reaching north latitude $23^{\circ}, 12', 45''$.—

CLIMATE.

The climate in these latitudes is warmer than the position of the Island warrants, owing to the geographical and topographical conditions existing therein, such as the proximity of the gulf stream, the peculiar formation of its mountains and other causes which tend to prolong the summers from May to October, but tempered by the winds from the E. N. E., known as the trades, which cool the atmosphere while they last and which make said summers endurable.

The winters are very mild and the temperature during that season of the year is very agreeable, the prevailing winds blowing from the north and north west, though some times changeable.

The torrential rains falling so constantly during the summer and fall months. are, as a rule, very rare during the winter months (February to April).

The following data compiled from the report rendered by the weather bureau (Cuban Division) shows the meteorological conditions for the year 1900.

Said year was a favorable one and the rainfall was evenly distributed throughout the Island, it being greater during the summer months than in winter.

May and September were the most rainy months, while the minimum rainfall was registered from January to April and from November to December; though the last two named were of a local character. Amongst the first named, the month registering the most copious fall was September, in Santiago de Cuba, where the total precipitation amounted to 29.49 inches, there being on record a fall of 14.34 inches in twenty four hours; amongst the second named, April is credited with the minimum, there being a complete drought in Batabanó (to the south of Havana) and in Sagua la Grande (north west of Santa Clara). But the points receiving the heaviest rains for the entire year, were Pinar del Rio, where the total fall reached 68.92 inches and Puerto Príncipe, which received 61.82 inches; and those receiving the lightest fall were Havana, with 38.92 and Holguín which received moisture to the amount of 44.16 inches.

The mean normal temperature ranged between 78° and 80° Farh. from January to April and October to December; and between 78° and 83° from May to September; and the average temperature for the major part of the Island may be computed at 80° during these months. The highest temperatures recorded for the entire year were, as a rule, taken in the southeastern portion of the Island, in the south coast of the Province of Santiago de Cuba. The lowest in the eastern part of Havana and Matanzas.

BAROMETER REDUCED TO THE SEA LEVEL

and corrected by gravity.

STATIONS	MEAN	EXTREMES			
		MAXIM.	DATE	MINIM.	DATE
Havana	762.26	769.62	Feb. 19	750 32	Stber 5
Cienfuegos*.....	761.49	769.11	Feb. 19	752.86	Stber. 5
Puerto Príncipe.....	761.75	767.34	Feb. 19	756.92	{ March 26 Otber. 27
Santiago de Cuba.....	760.99	765.30	{ Feb. 19 March 8	756.67	{ April 26 Stber. 2

WIND. (METRES PER SECOND)

STATIONS	PREVAILING DIRECTION	TOTAL MOVEMENT IN KILOMETRES	MAXIMUM VELOCITY	DIRECTION	DATE
Havana.....	E	131.451	18.8	NW	Feb. 25
Cienfuegos*.....	NE	90.959	17.0	S	Stber. 5
Puerto Príncipe.....	NE	99.763	14.7	E	July 26
Santiago de Cuba.....	NE	56.005	11.2	SW	July 25

* 31 days lacking.

TOPOGRAPHY

The Island being curved in its entire length, is convex towards the North and concave towards the south, dividing the waters of the Atlantic Ocean and the Gulf of Mexico, and separating, at the same time said Gulf from the Caribbean Sea, or, in other words, dividing in two what is called the "Columbian Mediterranean."

This large arch is encircled from East to West by

extensive coasts containing good and safe harbors, large Bays, Roadsteads, anchorage grounds and ports of all kinds. Part of the coast line, on the North as well as on the South, is bordered by groups of Islands, and reefs of Coral formation running parallel with the mainland, like outposts or fortifications, which appear as if placed there for the purpose of defending the Island from the inroads of the Ocean.

A Chain of Mountains reaching different altitudes runs through the entire length of the Island, the central range reaching the highest altitudes; and, although said Central range is often broken, leaving several perfectly level places, the table lands reach a certain altitude; these central mountains slope gradually to the north and south mostly in the direction of the table lands, the waters from a multitud of rivers, some of considerable depth, irrigate and fertilize the fields.

The above mentioned depressions help to make a difference between the climate of the northern and southern regions of the Island, the latter being warmer than the former with the exception of a few altitudes.

It is natural to suppose that a strip of land running principally east and west and whose widest part is barely one seventh of its length, would offer little variety of vegetation; as a matter of fact, the 661 $\frac{3}{4}$ nautical miles of longitude measured in a straight line; the 630 leagues of coast line and its width North and South, of which we have just spoken, cannot expect of more climes than those corresponding to a latitude of two or three parallels of one degree.

However, things are different in Cuba: The diversity of her lands, the geological conditions of various localities, the orographical elevations and depressions together with other causes, result in giving her a Flora of a greater variety than could be expected under the circumstances.

The mountain ranges running the entire length of the Island, of which we have already spoken, branch off at the eastern extremity of the Island, one range leading to the centre and north and the other running parallel with

the South Coast, this group culminating in Turquino peak, which is 2,339 metres above sea level.

The Cuban mountain ranges are part of the chain called by orographers Antiles, the nucleus of which is found in the Republic of San Domingo, Island of Haiti, called by the aborigines "Quisquella" meaning a high mountain.

The Cuban mountains are divided into three principal ranges, which maintain an even distance from each other in a most remarkable manner: The first range is called the Oriental or eastern range and wherein is found Turquino Peak already mentioned; the second is called the Central range, the highest peak of which is known as "Pico del Potrerillo" and is 934 metres above the level of the sea; and the third range is called the Occidental or western group, the highest point of which is called "El pan de Quajaibon" and reaches an altitude of 760 metres above the sea level.

The first range is situated in the Province of Santiago de Cuba; the second in that of Santa Clara and the third in the Province of Pinar del Rio; the balance of the elevations are scattered throughout the Provinces of Havana, Matanzas and Camagüey (Puerto Príncipe) and are of little importance as to extension and height, being little more than hills. Throughout this rolling country may be found most beautiful and picturesque Valleys, amongst which may be mentioned, as the most beautiful, the Valley of the Yumuri, in Matanzas; that of Trinidad near the City of the same name (Province of Santa Clara) and the Valley of Güines, in the Province of Havana.

The lands suitable for cultivation in the Island are in no way diminished by the three ranges of mountains nor other altitudes, for along the sides of said mountains and even to their very peaks, a vegetable growth exists sufficient to obtain therefrom the products of the soil.

Before closing these paragraphs relative to Cuba orography it would be convenient to mention the altitude of the following mountains: "La Gran Piedra" 2170 metres; "Guinea" hill, 1014 metres, "el Ojo del

"Toro" (Bulls eye) 1000 metres, "la loma del Gato" (Cat hill), 984 metres, and el "Yunque de Baracoa" 984 metres above sea-level, because all these mountains of the second, third, fourth and fifth grade of altitude are in the same range as the peak of Turquino which is of the first grade and which demonstrate that the highest part of the Island is in that region and the lowest in the apposite end.

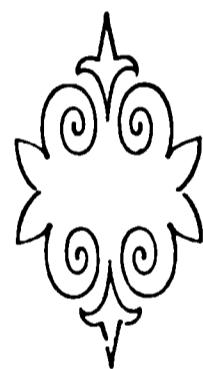
The difference in altitudes above set forth, which without a doubt, implies a difference in the soil, coincides with the seismic phenomena that may be observed, although not of frequent occurrence, in the eastern part of the Island, which phenomena are rather exceptional and at long intervals in the Western portion (thrice in 400 years): it can be assured that the seismic currents that tend to produce the earthquake shocks feet in the eastern portion of the Island originate in the S.E. Antilles and Venezuela, whereas the very rare and light shocks felt in the western portion have coincided with some volcanic eruption or earthquake occurring in Central America.

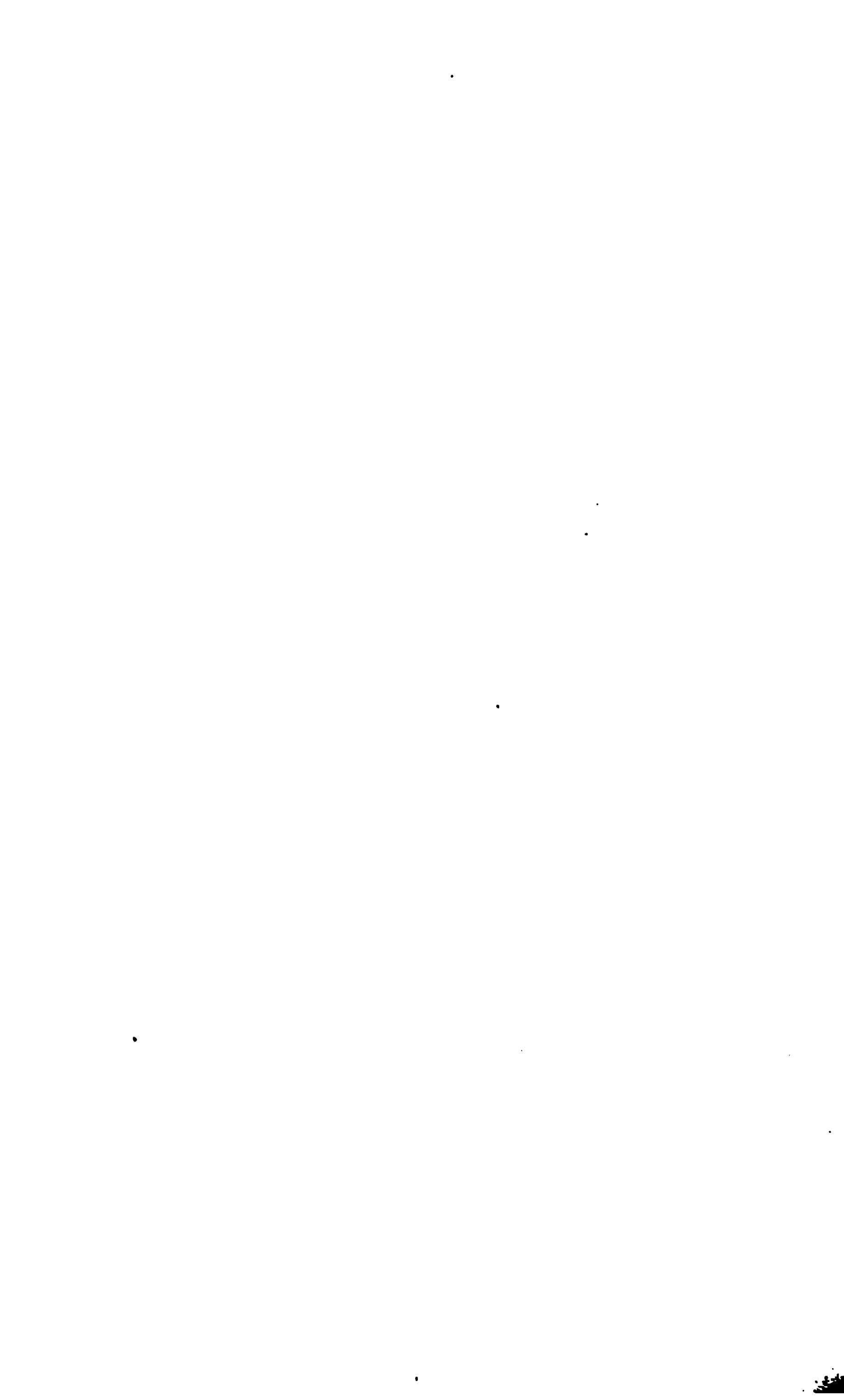
TEOLOGY

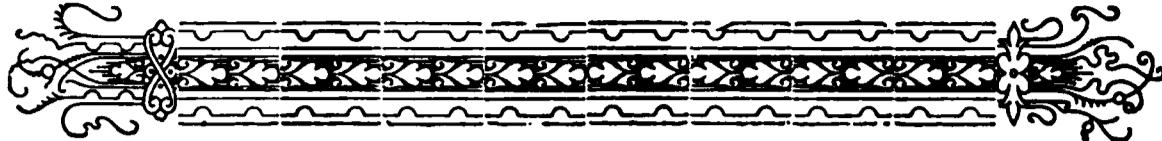
Cuba, from a general aspect, presents a soil of modern formation, consisting almost entirely of alluvial vegetable soil broken here and there by patches of land of small area of a calcareous nature in which all the species of limestone are represented; but if an examination be made of rocks and minerals of igneous origin that may be found in different parts of the Island, a synthetical idea may be had of their formation. In fact, should it be observed that the rocks or primitive granitic, basaltic silicious and metaphorical formations are distributed in gaps or openings or in large piles in the three regions that form the soil there of and running in a longitudinal direction to same, and the intermediate spaces are occupied by large calcareous masses, one part forming the sub-soil and the other the soil proper; if, in addition to the above, the results obtained from the soundings

made by the U. S. seamship "Albatross" in 1879 are borne in mind, we come to the following conclusions:

Cuba appears to be formed from an accumulation of large calcareous masses around the primitive nucleus or piles of rock abovementioned, forming, in its visible part, an immense irregular truncated pyramid, whose lateral sides present a series of grades or steps as large as they are deep and always formed by banks of lime stones, corraloides and madreporites.







II

FAUNA.

MAMMALIA.



CUBA's Fauna, properly speaking, is poor in Mammalia; boasting only of the *Chivoptera*, *Insectivora*, *Glires* and *Cetatecan*. The others have been imported (Gundlach). This does not, however prevent as from finding, in abundance and in good condition, all the domestic animals utilized by man in other countries.

Cattle, sheep and swine are raised successfully and multiply easily, due, no doubt, to the variety and abundance of our pastures; amongst the first named especially, good stock has been obtained by crossing the breed and proper attention being paid to the selection said stock.

Our breed of horses is very good, and, although the native, or Creole horse, is small in size—due, perhaps, to the fact that it is worked when quite young, thus retarding its full development and stunting its growth—it possesses two redeeming features, namely: its pace is rapid and comfortable and its staying powers unlimited.

Good mules are also raised. Dogs of all breeds reproduce well in this country. In fact, it may be claimed

that all imported animals are easily acclimatized and multiply without inconvenience.

FOWL.

Fowl known as "Corral" (barn yard) are consumed in large quantities, and may be found in abundance.

A species of imported *Gallinaceae* (Guinea) and the domestic pigeon have become wild and are a fit subject for the huntsman, as may be seen by the venatic list on the following page. The first (*Numidae meleagris*) is desirable for its meat and can always be found in the market, either dead or alive.

HUNTING.

Whereas small game is plentiful for the hunter it is not so with big game; the latter being limited to deer an animal belonging to the genus *Cerous* and of the importation of which nothing is known, for it is not a native of Cuba, and it has never been possible to determine its species. Said animal is quite common in many parts of the Island, and has multiplied in an extraordinary manner in the Western section during the past years.

Occasionally hunters chase and kill the wild hog (*sus scropha*) known in the country as *cochino cimarrón* and which, being separated from domesticity inherits the savage customs of its ancestors and causes great damage to the crops and even to certain small animals. The "Hutia," or aguti, or Indian rat is also hunted, though not so frequently, by reason of its meat not being of the first order; there are three species of these; namely: *Capronis Fournieri*, (V. J. Conga). *C. Poeyi* (V. J. Carabali) and *C. Melanurus* (J. Andaraz). The word Hutia seems to be the proper one though it is usually called Jutia in the country districts.

The Fowl species furnishes a variety of wild birds worthy of attention under any circumstances, but, inasmuch as it is our intention to condense these notes

into the narrowest possible limits, we shall pass over the *Vulture*, *Falcon*, *strigidœ* and other families that, under pretext of being harmful to agriculture, fall under the hunters leaden messenger; as also happens to some *Picidae*, *gns campaphulus*, *sphy rapicus*, *iphidio-picus*, *Centurus*, *Colaptes* and *Nesoceleus*, various *cuculidæ* of *gn-coceysus* and the crow (*crotophagoani*) and at times a *Trogonidœ* of a beautiful aspect; though not estable, and the *Prioletus Nemnurus*.

The list of purely hunting or wild birds begins with the *columbidae* family, of which the following species may be found in the woods:

Chloroenas inorata.
Patagivenas leucocephala.
P. Corensis.
Starnoena cianocephala (*The common Partridge*)
though not the European variety.
Geotrygon martinica.
G. montana.
G. Caniceps.
Columbigallina passerina.
Melopelia leuoptera. (*white winged Dove*)
Zenaida zenaida.
Zenaidura macroura.
Ectopistes migratoria. (*Homing pigeon*)

F. TETRAONIDÆ.

Colirius cubensis—Ortix—Steph. (*Quail*)

F. ARDEIDÆ.

Ardea Herodias.
Andubonia Occidentalis.
Erodias Egretta. (*Egret*)
Dichromonassa rufescens. (*Egret*)
Hydranassa tricolor, var *ruficollis*.
Garceta candidissima.
Florida celurea.
Butorides virecens.
B. Brunnescens.

Ardetta exilis.
Botaurus lentiginosus.
Nycticorax naevius.
Nyctherodius violaceus.
Guara alba.
Plegadis autumnalis.
Numenius longirostris.
Limosa fiedoa.
Limosa traemastica.
Gallinago delicata.
Macrorhamphus grisens.
M. Scolopaceus.
Symphebia semipalmata.
Tatanus melonoleucus.
Rhyocophilus solitarius.
Tringoides macularis.
Tryngites subruficollis.
Bartromia longicoula.
Micropalma himantopus.
Ereunetes pusillus.
Actodronias maculata.
A. minutilla.
A. fuscicollis.
Colodris arenaria.
Himantopus nigricollis.

F. CHARADRIIDÆ.

Squatarola squatarola. (*Plover*)
Charadrius dominicus. (*Golden plover*)
Ochthodromus Wilsonius.
Oxyecus vociferus.
Aegialitis semipalmatus.
A. melodus.
A. nivosus.

F. RALLIDÆ.

Jaconia spinosa.
Aranius giganteus.
Rallus elegans.
R. longirostris.
Rallus virginianæ.

Porzana carolina.
Limnopardalus maculata.
Porzana flaviventris.
Creciscus jamaicensis.
Jonormis martinica.
Gallinuela galeata.
Fulica americana.

F. COLYMBIDÆ.

Podiceps dominicus.
Podilymbos podiceps.

F. ANATIDÆ.

Chen hiperboreus.
Anser Gambelii.)
Dendrocygna arborea.
Anas Bocchus. (*English Duck*)
Dafila acuta.
Poeciloneta bahamensis. (*Duck*)
Chaulelasmus streperus. (*Duck*)
Mareca americana. (*Duck*)
Querquedula discors. (*Florida Duck*)
Nettion carolinensis. (*Duck*)
Spatula clypeata. (*Duck*)
Aix sponsa.
Aythia Vallisneria. (*Duck*)
Fulix Affinis. (*Duck*)
F. Collaris. (*Duck*)
Chorinetta albeola. (*Duck*)
Erismastura rubida. (*Duck*)
Nomonyx dominicus. (*Duck*)
Nomonyx dominicus (*Duck*) F. LARIDÆ, PROCELLARIIDÆ, AND PELACANIDÆ supply hunters with few victims, the species of these families having no gastronomical attractions and live near the beach.

REPTILES

The most desirable as an article of food, owing to their size or by reason of furnishing material to the industries are:

Toro" (Bulls eye) 1000 metres, "la loma del Gato" (Cat hill), 984 metres, and el "Yunque de Baracoa" 984 metres above sea-level, because all these mountains of the second, third, fourth and fifth grade of altitude are in the same range as the peak of Turquino which is of the first grade and which demonstrate that the highest part of the Island is in that region and the lowest in the opposite end.

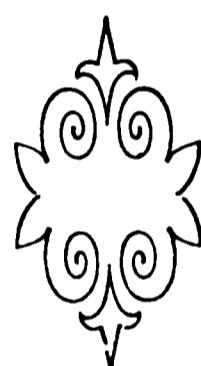
The difference in altitudes above set forth, which without a doubt, implies a difference in the soil, coincides with the seismic phenomena that may be observed, although not of frequent occurrence, in the eastern part of the Island, which phenomena are rather exceptional and at long intervals in the Western portion (thrice in 400 years): it can be assured that the seismic currents that tend to produce the earthquake shocks feet in the eastern portion of the Island originate in the S.E. Antilles and Venezuela, whereas the very rare and light shocks felt in the western portion have coincided with some volcanic eruption or earthquake occurring in Central America.

TEOLOGY

Cuba, from a general aspect, presents a soil of modern formation, consisting almost entirely of alluvial vegetable soil broken here and there by patches of land of small area of a calcareous nature in which all the species of limestone are represented; but if an examination be made of rocks and minerals of igneous origin that may be found in different parts of the Island, a synthetical idea may be had of their formation. In fact, should it be observed that the rocks or primitive granitic, basaltic silicious and metaphorical formations are distributed in gaps or openings or in large piles in the three regions that form the soil there of and running in a longitudinal direction to same, and the intermediate spaces are occupied by large calcareous masses, one part forming the sub-soil and the other the soil proper; if, in addition to the above, the results obtained from the soundings

made by the U. S. seamship "Albatross" in 1879 are borne in mind, we come to the following conclusions:

Cuba appears to be formed from an accumulation of large calcareous masses around the primitive nucleus or piles of rock abovementioned, forming, in its visible part, an immense irregular truncated pyramid, whose lateral sides present a series of grades or steps as large as they are deep and always formed by banks of lime stones, corraloides and madrepores.



in demand here and known locally as "*Longorones*" (*Pholas costata*).

And last but not least, our sponge fisheries constitute an important industry, yielding large profits to the followers of the water and giving mercantile life to more than one region of the north as well as the south coast of the Island.

CRUSTACEANS.

Although these are represented by various families, only the eatable species mentioned in our account under the heading of fisheries are of any importance; therefore, in order to avoid repetitions, we shall only describe the largest species known here or the "Santoya" Crab (*Mystrax hispidus*) of which two specimens may be seen in the museum attached to the University, measuring over two feet from tip to tip.

In the Gundlach museum and in the Academy of Sciences they may be found of the same size.

INSECTS.

Were entomological studies sufficiently well advanced in Cuba, it would be an easy matter to enumerate the multitude of species, or a least of families, existing of insects; but it would result in a work of great length and out of place, interesting only from a point of view of the culture thereof, or insofar as it may be harmful to man; and, inasmuch as these subjects are treated separately in special articles elsewhere in this report, in each of which the insect treated therein will be described, we shall, for the present, limit ourselves to saying that amongst the multitude of *Lipidopteros* (butter flies), diurnal and nocturnal, that exist on the Island, beautiful species are found; amongst the *Coleopteros* may be mentioned the "Cocuyo" a firefly or glow-worm (*Pirophorus noctitucus*), whose phosphorescent light serves as an economical medium for the countryman's light, by securing a number of the beetles and placing them in a perforated receptacle made out of the plant belonging to the squash family and called locally "güiro" (*crescencia cujete*). The ariguides, myriapedes &, have

also, as is but natural to suppose, a large number of representatives in the Fauna: but of neither of these, nor of the less inferior organisms, shall we make particular mention, for, in the event of any of the groups of which they are a part proving of special interest, the matter will be found in its proper place in this book.

HARMFUL ANIMALES.

There are few species that destroy or damage cultivation and crops; the sparrow Hawk being the most rapacious, as are also blrds known as "Carairas"; which birds attack and devour young Fowl and a bird called the "pitirre" which attacks bees.

No animals exist in Cuba that will attack man or cattle; neither are there venomous reptiles that surprise them and occasion death, as happens in other countries.

The only reptile that can be cited for its harmful effects is the scorpion, the sting of which produces a certain feeting easily avoided by rubbing the injured parts where the venom has lodged with a solution of ammonia and volatile alkali.

By reason of the damage they cause plants, the "*Coccido*" of the cocoanut grove deserves special attention on account of the ravages it occasions amongst the cocoanut trees, and which have been made known by Doctors Federico Galvez and Carlos de la Torre through important papers read before the Academy of Sciences; and the tobacco worm, which should be described in a special manner in order to make it as well known as possible, not only by reason of the fearful destruction it causes a plant considered as the basis of the Island's second great source of wealth, but also for the excessive trouble it occasions the planter, who is obliged to combat it with unequaled constancy during the night, which is the time when it commits its greatest depredations, sometimes succeeding in destroying an entire tobacco field.

There are four larva of lepidopteroe that devour and destroy the tobacco plant.

The spring larva *F. SPHINGENAE* (*spūinx Carolina L.*).

a species that has been found in Cuba and other Antilles, and in Georgia and the Carolinas in the United States.

This Larva or grubstate of an insect (worm) lives in plants of the family of *solanum lycopersicum*. *S. Torvum Nicotiana* Tobacco and others. It is known by the name of "VEGUERO."

It is of a yellowish green color, covered with a fine hair, visible more in some parts of the body than in others, showing, from the third segment to the tenth inclusive, not far from the middle line on each side, two white lines crossing the segments in an oblique direction beginning in front of the stigmata, though without passing from one to the other, excepting the tenth, wherein it is prolonged, up to the anal horn or feelers; a blue border limits on the under side, the two white lines afore mentioned, the blue part gradually fading toward the back and changing into four or five black spots that alternate with others of a pale color. The anal horn terminates in small points almost invisible and its base is of a purplish color somewhat undifined, the middle portion is green and the crown of its head of a rose color.

The legs, feelers, have white articulations with black borders with rose colored extremities; the meaty parts are green.

The stigmata are of a bright reddish color with a whitish contour with black borders and fissure.

The colors above set forth are slightly varied in the young carterpillar, which is only 38 milimetres in length, and, therefore, not so well defned; it has several whitish spots upon the head and front part of the body; the anal horn is green at the base, higher up, a rose color, further on, red, and at the crown it is straw colored. The length of the horn is proportionately greater than that of the adult. The anal top has two yellow borders.

The Chrysalis is of a reddish tan color; it has the cover of the tongue separated from the body and said tongue is arched.

The Butterfly, or the last phase of its evolution, presents the same aspect in both sexes; over an ash colored

background with a dark surface are drawn various flexuose lines, also dark in color, on the forewings, and three spots not so well defined, but the first more sombre and smaller at the base and towards the forward border the second begins very marrow on the same border, it dilates at the center of the wing and narrows down as it nears the outside border, not quite reaching it; the third occupies a part of the anterior border near the apex.

Towards the junction of the apical tercio of the wing with its two internal tercios, a white patch in the shape sf a half moon running parallel to one of the dark lines nearest the inside border may be observed.

The postērior wings have five or six narrow strips of a dark color and almost lineal, cutting them transversely.

The fillets of both pairs of wings are dark with small halfmoons between the nerveruras.

The abdomen has two white spots on top in each segment; and six small orange-yellow spots on the sides, which are joined in their anterfor part to others of a white color that change to grey on the stomach.

THE "CACHAZUDO."

This insect belongs to the family of *Noctuinae S. F.*
Hadenidae (*Prodenia Androgea Cr.*).

Its catapillar has sixteen legs, ash grey loin, with a rose colored aspect on the stigmata, more pronounced towards the length of the body, dark olive under the stigmata, the underside of the body being of a wine color; a great many black spots on the loin, especially on top of the stigmata where they appear as a dotted zone; under the stigmata is found another strip of grey spots. The meaty legs are adorned by black spots filleted with yellow on each side of their highest parts; these spots do not exist in the first segment; are quite visible in the second, third and fourth, very small increase in the succeeding five, above all in the tenth and eleventh, becoming a point barely visible in the last named; in the largest of these halfmoons it is observed that they have

the form of a segment, the string of which points outwardly.

The stigmata are black with a bright red fissure presenting in front and back of each a black spot on a light field.

The feeler legs are of a reddish tan color, the meaty legs of a wine color with black spots on the outsides.

The head, black in front, is of the color of rose carmine at the sides and mouth; the palpae of a darker and deeper rose and the borders of the frontal triangle a whitish yellow.

THE TAN COLORED CRYPSALIS.

The butterfly of "cachazudo" is colored the same in both sexes, the forewings and bodies being of an opaque grey; a white spot, not clearly defined, is found near the end of the wing, and appears to run towards the Centre of same; under said spot may be observed a clear cut dark patch, fading away towards the outer edge, and surrounded by black lines which also fade away in the direction of the inside border, terminating in a short dark line near the outside border.

Near the outside border, small triangles of a black color may be seen in the open spaces between the nervuras. A whitish zone, passing through the centre of the wing, crosses it from the middle of its foreborder to the under side of the dark spot. In the balance of the wing, angular lines may be observed forming zig-zag parallels, in which whitish-grey and dark brown run in turns.

The posterior wings are white, with a dark shade in the exterior angle and the nervuras.

F. Nocturnae. S. F. Heliothidae. (Chloridea Viricens. fab.)

This species inhabits the United States, Puerto Rico and Cuba. It lives in various plants, preferably the beneseed "ajonjoli", (*Sesamum*), "malva rosa" (*Hibiscus mutabilis*) and the tobacco, of which it first devours the tops of the stalks, consuming there-after the capsules; In fact destroying the plant and its family.

The Catapillar, which has sixteen legs, is very voracious.

cious and even bellicose. The eminent entomologist, Doctor Juan Gundlach, cites an instance where, while holding various Caterpillars in his hand, amongst which was a specimen of the species above mentioned, he observed the said Caterpillar fiercely attacking the others and even biting his hand.

The pale green color of this Caterpillar is not sufficiently constant to absolutely locate it. Ambient conditions, difficult of determining, or causes, of which we have no knowledge as yet, have created a variety that should be mentioned herein; many of them show a reddish tint and a few slight differences in the color and the placing of certain lines. Can it be possible that this difference constitutes a species by itself?

It is impossible to assure it and on the other hand, as this work corresponds to a more practical object, than that of that class of acquisitions, we only mention the fact in order that a note may be made of same, and shall continue to describe the green Caterpillar which is the more common of the species.

Over the general pale green background aforesaid, wavy lines of a yellow color more or less partaking of the color of ochre, may be seen drawn on the head.

The body has also a number of wavy lines running longitudinally, more or less white, the middle dorsum being easier seen, as well as the subdorsal stigma and above all, the infrastigma which lengthen out to the last posterior segments.

The stigmata are white, with a black circle, and between the stigmatical line and the sub-dorsal there may be observed a zone of a more intense green and somewhat dark; in the first segment the stigma is seen alone, in the second and third there is a thick point, dark-brown in color and in the following segments, a black point behind each stigma; the eleventh segment is somewhat crooked; the plate on the first segment contains white spots instead of lines.

The legs are green, the feelers having black or almost black spots; on the segments corresponding to the first two pairs may be seen four whitish spots which disap-

pear in the third and succeeding segments, until they reappear in the eleventh and twelfth.

The anal top has three white spots on the edge thereof, each spot having a hair in the centre.

The Chrysalis is of a dull yellow ochre; somewhat lustrous, with a red aspect towards the cephalic region and on the sides of the body.

The butterfly is colored in the body and forewings a light brown with an olive tint and crossed by three stripes or zones almost at equal distances, parallel to the outside border of a dark olive color with the inside border filleted in a white—grey and at times with the outside border also filleted, but in that event the color is a reddish tan. The posterior wings show a dark aspect, in the male, towards the outside border, and in the female said aspect is wider and more pronounced.

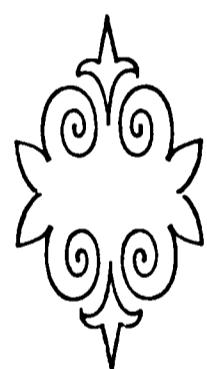
BUTTERFLY

The insect Commonly Known as the Butterfly is the best known of the four principal species that infest tobacco. Up to the present time its Caterpillar has never been seen, not even by the learned naturalist Dr. Gun-lach; therefore, only the characteristics of the lepidoptero already formed will be described.

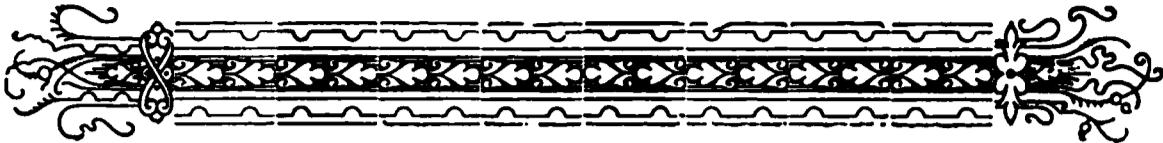
It properly belongs to the family of *Noctuinae* and sub-family of *Stadenidae* and even of the genus *Prodenia* which is the "cachazudo" already herein described; but the butterfly, (*Pruilenia testaceodes*) appears to be of a species quite scarce and not so well known to the growers and to that, perhaps, is due the fact that only the butterfly has been secured; the background of the lepidoptero being of a darker ochre color than the *P. Endiopta* which it mostly resembles; besides the spots and the oblique stripe of a pale color and the transverse belt of a dark color are less visible in the *P. Testaceolides* (Butterfly) in which the posterior wings have only an aspect of a light brown color towards the outside angle near the margin or fringe of the wing without any nervuras being visible.

There exist other insects in Cuba that damage the

crops, amongst the most harmful being the neuroptero known as "bibijagua" *F. Formicida*: two species are seen frequently in Cuba, both of the Jenus *Atta*, *A. Cephalotes* and *A. Hyxtrix*; both species attack many plants and cause considerable damage even to trees.







III.

VEGETATION.

VEGETABLE REGIONS



ROM a vegetable standpoint, the Island can be divided into three regions: the eastern, the western and central.

In the first named, as well as in all the mountainous regions, the vegetation is of a varied nature, running all the way from the rich and dense forests covering the valleys and plains, to the highlands, where the growth begins to thin out until the tops of the mountains are reached, where at times there is no vegetation to speak of. In Baracoa, for instance, there may be observed along the coast, interminable cocoanut groves (*cocos mucifera*): towards the interior may be found thick forests with a copious foliage reaching, in some places, as far as the foot hills of the range, the mountains of same being covered with pines (*Pinus Occidentalis*), and finally, as we go up higher, the tops may be seen devoid of all vegetation.

The central region is famous for its vast plains and prairies covered with grases, interrupted occasionally by a solitary "Juraguano" (*Trinax Miraguano*) or white palm (*Sabal Umbraculifera*) and in spots by small groups of high royal palms (*Orcodoxa Regia*) until finally, in the horizon, may be seen the closed forest containing within

its borders trees of various species and palm groves, whose endless columns appear to stretch out indefinitely.

The third, or western region, is noted for its extensive pine forests (*Pinus Occidentalis*, according to some authorities and *Pinus Cubensis* according to others); for the presence of various oaks (*Cuercus Cubana. Rich.*) and for the peculiar shape of its palms, which belly out about half way up the trunk, deriving from this the name of "palma barrigona," meaning large bellied palms (*Colpothrinax Wrightii*).

But the above general description, so lightly gone over and which, perhaps, has served the purpose of furnishing the reader with a slight idea of Cuba's vegetation, does not begin to give, even approximately, an idea of its importance; and it being impossible to enter into other details at this moment, we shall endeavor to furnish the reader with some data relative to the principal vegetable species, particularly those the cultivation of which serve as a basis for some agricultural Industry of importance.

MEDICINAL PLANTS.

The little published up to the present, relative to native therapeutics, does not permit of a systematic enumeration of the medicinal plants furnished by the Flora of Cuba. On the other hand, many of the properties claimed for certain plants have not yet been proved through test or experiments, and should not, at present, be accepted as containing the virtues that science, in her experience, has not fully demonstrated.

Starting, therefore, with the more or less positive data in our possession referring to the matter, we shall mention various plants, relative to the curative properties of which, something definite is known and to which some study has been given; because, as before stated, although the therapeutical value of said plants has not been sufficiently studied, the undeniable fact remains that the physiological action of some of them is so accentuated, that it leaves no room for doubt as to their pos-

sessing such properties that, in the hands of an expert could be utilized advantageously.

The plants known as "Aguedita" (*Picramnia pentandra*), "Curbana" (*Canella Alba*), "Quina Piton" (*Exoiteunna Floribunda*), the different "Quinas" (*Galipea Ossana*), and various "Caseareas" (*Parviflora*, *Punctata*, *decandra*), "Escoba amarga" (*Parthenium Histerophorus*), "Guanina" (*Cassia Ovobata*) and several others, are famous for their febrifugal properties.

"Guanací" (*Casearea Lactivides*), "Piñon botija" (*Jatropha Curcas*), "yerba niña" (*Euphorbia Pillulifera*), the "Manzanillo" (*Hipomane Mancinella*), "Castaña Purgante" (*Hipocratea Malpighipholia*) posses energetic purgative properties which, unless carefully administered are accompanied by general phenomena, more or less serious: "Higuejeta" (*Ricinus Communis*), "yerba hedionda" (*Cassia Occidentalis*), several known as "Sen del pais" (*Cassia Lingustrina C. Bicapsularis*), "Caña fistula" (*C. Fistula*) are purges possible to apply without danger.

The plant known as "Tartago" (*Euphorbia Latyrus*), "Lirio Sanjuanero" (*Paneratiura Caribeum*), "Itamo Real" (*Pedilanthus Titirnaleoides*) and the "Fever Flower" (*Asclepias Curasavica*) may be used as an emetic: the first is very powerful: the second, sure and harmless, and is given to children in syrup form.

Cephaelis Muscosa is also used as an emetic.

Bursera Gummosa is used as an astringent for cholera Infantum; *Chenopodium Antihelmiticum* is used very much for the cure of worms in children; *Crescencia Cujete* is administered in the form of a syrup in cases of bronchitis; as is also *Triquilia Havanensis*, to which an anti-rheumatic action is attributed, and *Bidius Leucantha*.

As a diuretic, *Renalina Occidentalis*, the milk of the cocoanut (*Cocos Nuxifera*), *Costus Spicuta*, *Cyperus Scutellatus*, *Zaamais* and others may be used.

The fruit called "Papaya" (*Carica Papaya*), may be justly termed vegetable pepsin. As a tonic for the stomach, the fruit known as "Guanabana" (*Anona Muricata*)

cata), the "Anon" (*A. Sequamosa*) and the pit of the "Mamey" (*Lucuna Maninosa*) are used, the oil of the latter being applied for colic in children.

Asplenium Filix Most., *Punica Granatum Var.*, *Chenopodium Ambrosioides* and *Spigelia Anthelmia* are considered as antihelminthics, the first two named being used as fermifuges, whereas the others are given in cases of common worms, the children being prepared beforehand by giving them the juice of *Portulaca Oleracea* during a period of three or four days.

The use of *Hibiscus Ruasinensis* for whooping cough is very common as is *H. Tiliaceus* for certain kinds of bronchitis and *Crescentia Cujete* for chronic bronchitis; *Erhitroxylon Havanensis* which, in addition to being used in cases of traumatism as an anesthetic, is also applied as an anti-asthmatic; and *Datura Stramonia* is smoked for the same purpose. *Irotoma Longiflora* is sometimes used internally, but it must be borne in mind that its use is attended with danger. For certain kinds of fagedenic ulcers, *Piper* and *Umbellata Erythroxylum Misintipolum* are applied.

The seed of the "Marañón" (*Anacardis Occidentalis*) is used as a caustic while the juice of the same fruit is given as an astringent in cases of chronic diarrhoea; and lastly, *Cecropia Peltata*, which is considered the digitalis of Cuba, is administered in cases of diseases of the heart.

With the above, we finish the classification of the better known of Cuba's medicinal plants and which enumeration we have endeavored to give in as clear, brief and plain terms as possible consistant with a short sketch, the object of which has been to make the information contained therein as succinct as the subject would permit.

TEXTILE PLANTS.

Cuba's Flora is rich in plants containing textile material of a high grade, in sprouts as well as in the leaf. Among the former, the Ramié (*Boehmeria nivea*

Hook) stands pre-eminent, the fibre of which is stronger than flax or hemp, finer than cotton fibre, as glossy as silk and noted for its incorruptibility in water. The plant has been very easily acclimatized in this Island, propagates well, resists the action of the elements, is fertile and fruitful in any kind of soil, especially if it be a damp one.

The cultivation of this plant does not call for any special care, nor is it costly; if given plenty of ventilation, the plant results whiter, smoother and brighter; the sprout attains a height, in Cuba, of three metres in some cases, and is thick and luxuriant; each stalk or stem contains from thirty to forty off-shoots, without the fibres losing any of their distinctive properties owing to this fact.

If care is given its cultivation, the plant could begin to yield within a year of planting, though it is desiderable to wait two years before working it, the extra years wait being compensated for by permitting of its being pruned two or three times a year thereafter; as many as five being obtained under favorable conditions; but as a whole; it is not advisable to force its growth too much.

The cost of cultivation varies considerably; but it must be remembered that the care of same amounts to almost nothing, bearing in mind that we are speaking of a plant that does not require any great attention after it has once been planted, because, before the year is out, any other grass that may attempt to grow in its immediate vicinity is completely drowned out. The concensus of opinion amongst growers is that the cost of working and preparing the fibre, absorbs not less than 80% of the gross output during the first year and 55% thereafter, including 15% for wear and tear on the machinery. The Cuban writer on Agriculture, Juan B. Jimenez, figures that the cost of labor, preparation of the soil, seedlings, sowing and cultivation does not exceed \$1.200 per caballería of land (33 acres) for the first year and \$300, for the second and following years, until completing the five, which is the life of the plant.

One caballería of land yields in each cutting, 7,500,000 green stalks, which, at an average of 50 grammes, would weigh 375,000 kilograms, and, after drying out, 37,000 (10° l.) and 18,750 kilograms (5° l.) after cleaning; yielding ultimately 11,250 kilograms (3° l.) of pure and silky fibre.

Multiply the above figures by three or four, according to the number of cuttings made, and you have the gross production of one caballería.

According to the latest returns at hand from the Jury appointed to judge machinery exhibited at the World's Fair held in Paris in 1900, the metric ton of ungummed fibre was valued at \$120.

COROJO OR CORUSCO NUT.

The "Corojo" or Corojo Palm is another important textile plant at present being worked in Cuba, although not on the scale it should be. There are three or four species on the Island, namely: *Cocos Crispa* Kth., *Elois Guimensis* L., *Acroconia Lasiaspata* Mart., and *Gastrococcos Armentalis*, made famous by naturalist Sebastian A. Morales, though this species is not yet considered as accepted.

These indigenous or exotic species yield an excellent and strong fibre known locally as "pita de corojo", from which strong cordage is made and various useful articles, such as harness, parts of saddlery, fish lines and other appliances are manufactured and are commonly found in the central and eastern portions of the Island, where they form extensive palmgroves, new trees springing up from the seed falling from those fully developed, without any special care, nor the selection of the land being necessary. When tender, the fruit thereof serves as food for cattle and swine, and when ripe contains 15° l. of its weight in a very desirable oil, a substance much sought for because it does not easily become rancid.

"Majaguas" (*hibiscos tiliaceus*).—The common majagua (*hibiscus tiliaceus*) produces a fibre over which the atmospheric elements have hardly any effect, and is

applied in preparing the lines used by engineers in measuring—said fibres are found in a beautiful tree growing wild, about six or seven metres in height, the wood of which is hard, light and flexible and whose extensive branches form an elegant e round canopy with large and showy flowers; the other species are not so extensivly used.

A plant superior to the “Majagua”, is the “Daguilla”—a plant growing wild and belonging to the family of THYMELIACEAS, of which there are two species: LAGOTTA LINTEARIA and L. VALENZUELANA: The inner bark of these trees, like that of the Majagua, shows a network already formed, whereas in the Daguillas, it is so fine, delicate and bright that the inner layers only differ from those known as “Nipe” or China silk, in that it is stronger; otherwise it possesses the whiteness, brilliancy and flexibility of said fabric of china silk.

HENEQUEN SISAL HEMP.

The plants in Cuba growing wild, native as well as exotic, known under the name of “Henequen”, offer two species: AGAVE AMERICANA and A. CUBENSIS which plants yield a hard tough filament applied mainly in the manufacture of rope and cordage; both grow spontaneously and in the most barren of lands; lands unfit for any other kind of cultivation, always provided the mineral composition of the soil abounds in lime and sand.

The cost of cultivation, including the adquisition of young plants for transplanting, can be calculated at about \$836 per caballería of land (33 acres) and the cost of cutting, preparation and packing, at \$2248, or a total of \$3.084.

Granting that a caballería of land contains 23,328 stems, and that each stem yields 72 leaves anually, said acreage would yield a yearly crop, at the rate of one and one half ounces of fibre per leaf, of 157,464 pounds of filament.

LENGUA DE VACA.

Lengua de Vaca (*sanseveria guimensis*) "piel de maja" or "pasa de negro" (nigger hair) is an exotic plant belonging to the *Hemodoraceas*, recently introduced into Cuba, where it has increased almost spontaneously, thanks to the facility with which it is reproduced through its seeds and offshoots, leaves and even by pieces of these; by its rusticity and the simplicity of its cultivation. It requires a soil somewhat solid, which, while not entirely dry, should contain a certain proportion of lime and sand; and to obtain a good development it requires some shade; the maximum growth being attained in lands containing, near the surface, a clayey or argillaceous sub-soil, without it being damp. Its pearl-white filament, above all, becomes so handsome and tough that it is often used with good results in the finer cordage and in the manufacture of white dry goods fabrics, which texture possesses, like the fibre, the important properties of not rotting in salt water.

The cost of preparing the soil, planting, care harvesting and extraction of the raw textile material, can be figured at 75% of the gross production during the first year (even supposing 20% be allotted for interest and amortization of the working capital), and 55% for every succeeding year.

Planting the "Sanseveria" in hills two feet square and deducting the space occupied by the empty furrows, one caballería (33 acres) of land would contain 349,920 stems; and, inasmuch as three ounces of filament can be extracted from each stem, the caballería would yield 65,610 pounds, of which 10% can be figured as culls. According to samples sent to England before the war, one pound of filament of the first grade is worth at least eight cents, and culls at three cents.

 OTHER TEXTILE PLANTS.

In addition to the abovementioned plants, there exist others which yield a good quality of fibre, such as various samples exhibited in their corresponding class and section at the Cuban Pavilion. Those worthy of

mention, are the "Quimbobo" (*Hibiscus esculentus* L.); Jute (*Coretes Corchularis*) a large number of species of Plantain, beginning with the common banana (*musa paradisiaca*) and ending with the "Aboca" or "Sen" banana of the Philippine Islands (*Musa textiles*) which has become famous for the good quality and abundance of its fibre, and which has succeeded in becoming acclimatized in Cuba; the pines, among which is classed the "Maya" or rat pine-apple (*Bromelia Pinguin*) with whose very fine filament, textures similar to the "Nipe" of the Philippine Islands or China silk, are woven; and lastly, the "Cuacacoa" (*Dapnopsis Cubensis*) the "Guamá" the "Drago" or "Ceibon" (*Sanguis draconis*) and others.

Various textile plants, such as cotton and flax are easily produced in Cuba and could be worked on a large scale.

SACHARINE PLANTS.

Among the plants in Cuba containing sugar, the only one cultivated is the sugar cane (*Saccharum officinale*), the raising of which occupies the first place, because it furnishes the raw material to the sugar production, the principal source of wealth of the country.

This "grass" is grown with great facility throughout the entire Island—as if it found itself in its natural element—a multitude of varieties being cultivated, which were introduced for the purpose of finally selecting the best species and of which the majority have become so well acclimated that it does not require scientific processes for its cultivation, and survives in spite of the fires and devastation it has gone through (in some cases two or three times) by the invasion during the late war; once more demonstrating that the meteorological and agronomical conditions of the Island are most favorably adapted to the sugar cane industry, hampered, however, until now, and even in normal times, by a series of causes that will in all probability disappear under the action of the new political and economic regime that will permit of its free and natural development.

The canes cultivated in Cuba can be considered as

belonging to the variety of the botanical type known as *Saccharum Officinale*, of which three groups are admitted: white yellow or greenish cane, the band and red canes.

The variety known as Otapite White Cane (*Saccharum tailense*) and the sub-variety known as Crystaline Cane, belong to the first group these have been more commonly extended throughout Cuba.

It would be very difficult to group methodically the other numerous canes that have been imported and subjected to test, more or less constant and on a somewhat important scale. The best thing to do is to mention said cane by the names by which they are known to Cuban Agriculturists, furnishing a list in which it is quite possible two or three names may refer to one single variety which has changed in synonym with a change of locale.

"Caña criolla", "Purpurea" "Elefante de Cochinchina", "Naitiense" "Otahite" yellow cañe, "Caña gruesa verde de Otahite" (thick green Otahite), "Roja de Benguen" (Red benguen), New Caledonia, Salanzore or Pinang cane, Batavia cane, Purple cane (purpurea) Striped cane (rayada) Bellonguet Antiles Red cane, Bellonguet from China, (*Saccharum Sinensis*) Bellonguet earth cane, Singapore cane Poosée, Batavia transparent cane, Crystaline cane, Brazilian cane, Cavangerie or Seavangerie cane, Lousier or Diart cane.

The cost of cultivation of one caballería of cane until it is harvested, varies considerably in different parts of the Island, according to the quality of the land, the price of labor, the kind of agricultural implements used & but approximately, the following average prices may be quoted:

Labor of preparation, going over the ground twice with an American plow and once with the harrow.	\$ 415-00
Labor on sowing or planting.....	282-00
Value of the seed or cane ratoons.....	120-00
Mechanical cultivation, two weedings, three hoeings and one clipping....	383-00
Total per caballería.....	\$ 1200-00

But this sum can be reduced to \$1000 and even to \$900 if the conditions are favorable and under an able and intelligent management.

If the lands intended for the cultivation of sugar cane contain timber, the proceeds of the lumber, kindling wood or charcoal derived from same, would compensate on the whole, for the expenses incurred during the first year at least; but at all events, clearing and plowing one caballería can easily cost about \$470.

The cultivation of the ratoons until the renovation of the cane fields, consists in the labor of weeding and cutting the grass and can be figured at \$342 per caballería of land (33 acres); the cost of cutting and stripping off leaves can be calculated at \$400; loading at \$200 and hauling at \$194, which figures are only given as a basis, allowing for any fluctuations they may have.

In round figures, the cost of preparation, cultivation, cutting, loading, hauling & run between \$1.900 and 2.000 per caballería of land; the above figures can be reduced to \$1.700 and even to \$1.500 under favorable conditions.

The average life of a cane field yielding a profitable crop depends upon numerous circumstances and, therefore, difficult to calculate. However, if the proper lands are selected, such as a sandy and clayey soil of suitable depth, not very compact, rich in organic matter ("Mantillo") and proper attention be given the cultivation there of, the plant is good for five and even six cuttings; yielding an average of 80.000 @ (about 25 lb each @) for each caballeria planted with cane; whereas under less favorable conditions, the average yield in five years will not exceed 50.000 @.

TOBACCO PLANTS.

While it is quite true that sugar cane is the principal product and source of wealth of Cuba, tobacco easily runs a close second in importance to it, because it serves as a basis to two important industries, one of which is agriculture, which prepares and packs the weed for export and the other, manufacture, which makes it up into

cigars and supplies the demands of the consumer, giving employment to thousands of skilled workmen and contributing to the welfare of the laboring classes of the cities.

Tobacco requires for its cultivation, a loose, rich sandy soil, the best for the purpose being found in some localities in the Province of Pinar del Rio (*Vuelta abajo*), which lands produce the leaf most desirable for its combustibility, homogeneity, quality and aroma.

Not all the tobacco produced in Cuba enjoys the conditions of the *Vuelta abajo* variety; the eastern, central and western portions of the Island also produce the weed, although the quality is not as good as the former; but no matter how inferior it may be, it is always superior to the foreign variety, with the possible exception of that grown in a few parcels of land in Venezuela and the Island of Santo Domingo.

Notwithstanding the above facts, the Cuban product is passing through a grave crisis, mainly owing to the scarcity of the proper markets for the current grades, inasmuch as all countries consider tobacco as an assessable article, and endeavor, besides, to protect their home product by burdening the imported article with high import duties, which, in some cases become almost prohibitory. One of the Nations in which the conditions are most favorable for the consumption of Cuban tobacco, is the United States, and she certainly would do so under a favorable Commercial Treaty between said Nation and Cuba, which Treaty, far from injuring the interests of American growers, would be beneficial to them, permitting the manufacturers to better dispose of the tobacco grown by them.

The average cost of a caballería of land (33 acres) can be figured, according to data furnished by the Department of Agriculture, as follows:

Preparation of the soil.....	\$ 450.00
560 arrobas of fertilizer at \$60 per ton..	420.00
561,000 seedlings at \$2.50 per 100.....	1402.50
Sowing and distribution of fertilizer.....	165.00
Care of the plants and tobacco house.....	1982.00

Cutting, picking and cartage to dryer....	644.00
Gathering the seeds.....	50.00
Wear and tear and incidentals.....	300.00
Total.....	\$ 5413.50

or \$5420 in round numbers. So far so good; if labor be less than \$1.00; if the grower manufactures his own fertilizer; if he prepares his own seedlings, and, therefore, does not require to buy the offshoots, the cost could be reduced, even counting on the cost of manipulation and distribution of the fertilizer and labor on the seedlings, to \$4000; it being understood that this is the cost from the preparation of the soil until the leaf is gathered; in other words, until the plant is ready to be submitted to the operation constituting the agricultural industry, or the curing of the leaf.

From information culled from the same source, one caballeria of land yields about 211 bales, weighing 50 kilos each (about 1350 pounds) of seedling; figuring each bale at \$50.00—although the price fluctuates very much, not only according to the quality of the wrapper and filler it contains, but also the place of production, and adding thereto \$12.00, the value of the stems that are sold for fertilizer,—one caballería yields a crop valued at \$10,778, from which amount there should be deducted (as will be hereinafter explained) the cost of preparing the plant and the baling thereof, besides the cost of cultivation above set forth.

GRAIN.

Although wheat has been cultivated with satisfactory results in several portions of the Island, producing in former times sufficient for the consumption of the locality in which the trial was made, the cultivation of this grain has been completely abandoned.

CORN.

Among the grasses belonging to the cereal class, corn easily occupies first place, owing to its importance as an article of food, the alimentary properties of which seem to be greater in Cuba, the native variety showing

a greater quantity of gluten, albumina, oily matter and phosphates.

The species known as *ZEA MAIZI* L., which is the variety grown in Cuba, consists of three groups; one having a yellow grain, another white and the third red.

Although this plant grows in all kinds of soil, it is well to remember that experience has taught us that the land best suited, insofar as it concerns the largest output, is a soil possessing a porous sub-soil over which is a stratum in which silica predominates over alumina and lime. The late varieties, which are the best and most productive, require a fertile soil in good condition; whereas the early variety, inferior in quality and quantity, is not so exacting.

Corn may be cultivated simultaneously with tobacco cane and many other plants. Planters generally sow it, with Coffee, making up, in this manner, for the time lost in waiting for the latter plant to develop and become productive.

The variety cultivated in Cuba belongs to the group of yellow corn; and as many as three crops can be harvested; but as a rule but two are picked; one known as the wet crop (belonging to the summer season) which is gathered between August and September, and the other called the cold crop (belonging to the winter season) obtained between February and March.

The first is sown from March to May, in order to take advantage of the rains, and, according to the appearance of said rains, whether early or late, likewise is the grain known as early or late corn. The second is planted from September to November, so as to take advantage of the first northerns and, according to the appearance of the north winds, so is the corn called early or otherwise.

If we were to enumerate the various creatures inimical to corn, a glance at the list of these enemies of the grain would suffice to deter anyone from cultivating a plant that, although very productive, has a most trying existence.

But fortunately things are different; at least in Cuba;

because here parasites such as *Fusisporium Aurantica*, *Puccinia graminis* and various other Ureds are rarely developed, and among the fanerogamous herbs, *Paniculum Crus-Galli L.* (*Yerba de D. Carlos*) (*Andropogon Avenaceus Mac*) and all grasses growing in tilled lands.

Corn has its enemy in the Animal Kingdom, namely rats (*mus rattus*) and *M. de Camunus L.* various kinds of fowl, chickens, pigeons and others. Among the land Mollusks, a stray *Limax* and some *Helix* and a small number of insects, the best known of which is called by persons living in the country "Palomilla", which it is possible may be a "Noctua", for thanks to the few appearances it has made, the classification of same has not been determined.

The spoiling of a corn field in Cuba is a rare occurrence; too much rain or the lack of same; some accidental plague,—which is not general—may injure the crop, but these causes never completely destroy it.

The superior natural advantages of the Cuban soil for the growing of corn has been demonstrated during the late war; by reason of the so called *reconcentration*, the fields had been abandoned for more than a year; the country people, driven into the cities by severe and strict orders, were obliged to desert their labors and homes, which were quickly destroyed by the Spanish Military Authorities in order to deprive the patriots in arms of all resources. After said ravages, came the American intervention and its consequent blockade, which helped to aggravate the situation of a people already suffering from the pangs of hunger, and who would have suffered to an extraordinary degree, had not an abundant and profuse crop of corn sprung up as if by magic and almost spontaneously, providing everybody with a cheap and wholesome food.

It is rather difficult to itemize the cost and yield of corn, not only because no one grows it on a large and exclusive scale, but also because planters, when growing corn, use up the empty spaces of other products, as for instance, cane and tobacco; but taking as a basis the

data furnished us by various growers of experience, we give herewith the following information culled from a reliable source which gives the cost, approximately, of one caballería of land (33 acres).

Preparation plowing etc.....	\$ 309.80
Sowing, including the value of 3 fanegas of seed.....	113.00
Cultivation, one weeding twohoeings..	270.00
Picking	250.00
	<hr/>
	\$942.80

Said cost of \$942.80, or, in round numbers, \$950.00, can be greatly reduced, provided labor costs under \$1.00, mechanical cultivation is employed, some other plant is raised with it and good judgment is used.

The results on a caballería of land vary considerably; from 270 fanegas (about 182 American bushels) which are harvested with a bad cultivation, to 604 and 614 fanegas (408 and 414 bushels respectively) that may be obtained per caballería, as proved in the year 1880, in which the Association of Planters and Agriculturists said two prizes that paid body had offered to the planter obtaining the best results out of one eighth caballería of land.

RICE.

Rice (*Oriza Sativa*) is a cereal that serves as a basis for the food consumption of the Cuban people; but its cultivation is limited to small patches of land, where the variety known as "Arroz de la tierra" is produced, which, although quite desirable, because of its palatableness and nourishing properties, does not present a good white color, due, no doubt, to the fact that the operation of hulling the rice offers certain obstacles, not yet surmounted, consisting in the difficulty in removing the last particle of skin from same, at least with the machinery available at the present day.

Rice is cultivated in all countries possessing a swampy soil where inundations are frequent, and such land as may be easily irrigated. In such places paludic fevers are

prevelent and otherwise unhealthful. In Cuba, however, this plant may be cultivated without the inconveniences above set forth, because there exists in this Island a variety called "arroz secano" or dry rice which grows in any kind of soil.

It is sown toward March and April (in order to store the crop) in such places wherein there is an abundance of rain permanently, and towards the month of June (for harvesting in Octover) in places where the spring rains are not so sure.

This grain, badly cultivated, yields 2000 arrobes per caballeria, but it can be made to produce as much as 3000 and 4000 arrobias.

BEANS AND PEAS.

Although in Cuba there are consumed, as an article of food, particularly by the working classes, various species of leguminous plants, such as white and black beans (*Phaseolus Vulgaris*) that are imported from Mexico, the Canary Islands and the United States, and Peas (*Pisum Sativum*), the cultivation of these is very limited and only in connection with another plant; they are often picked in a green state, when they are called "habichuelas" (string beans) and green peas.

Beans yield two crops per year and are planted at the same time as corn and picked somewhat earlier; peas are sown all the year round, but principally from September to February and are gathered just as soon as they commence to ripen.

The wretched economic conditions of the country and particularly the lack of good and easy means of communication have prevented planters from cultivating, on a large scale, these and other vegetables that would render profitable results.

TUBERCULOUS PLANTS.

The Sweet potato, a tubercle of the *Ipomea batata* plant, is consumed in large quantities through the Island, where, as an article of food, it is one of the countryman's principal diets and is a great help in breeding cattle and particularly swine.

Various kinds are cultivated, though not on a large scale, of which the following yields the best results:—the Cuban boniato or Sweet potato, which is very desirable for its smoothness and special sweetness; the “motojito” which variety yields the greatest number of arrobes per caballeria; the “morado”, or purple, which is very fertile, as it commences to produce at times, within forty days; and the “amarillo” or yellow variety, quite in demand for its smoothness and sweetness of taste.

This tubercle requires a loose soil, light and shelly; it thrives very well in sandy beaches, provided they are not damp.

The cost of cultivating one caballeria is estimated as follows:

Deg guig and claring.....	\$ 410-00
Planting.....	320-00
Weeding.....	56-00
Gathering.....	119-00
<hr/> Total.....	\$ 905-00

Cultivators plant their seed by the roots cut up in pieces, and it is said it can be planted by pieces of the tuber itself.

Inasmuch as the sweet potato is affected by dampness, it is planted at any time from November to December—according to the rainy season—on the north coast; and from August to September, months in which the waters recede, on the south coast.

The crop is harvested by picking the most developed tubers, and leaving the mother plant all others until they attain their full grown, when they are picked. The largest specimens are taken to market, while the smaller, known vulgarly as the “rabuja” are fed to the animals.

One caballeria planted during the season of northers, (called here the winter season), especially during January and February, yields about 25.000 arrobes, or some 50 tons of tubers; and should the cultivation thereof be attended with intelligence, the yield will be doubled. That planted in August produces from 18.000 to 20.000 arrobas.

POTATOES.

All Cubans, especially in large cities, consume large quantities of this precious root, known here as "papa" ("patata in Spain") and known technically as *solanum tuberosum*, but almost the entire demand is supplied by foreign countries, because the new tariff on same having been reduced to 50 cents per 100 kilos (\$1-50 being formerly paid), it has become unprofitable to cultivate same, the raising of which has, per force, been restricted and even completely abandoned in some places.

The lands principally devoted to the development of the potato are situated in an area of irrigated soil some twelve leagues from Havana, in the valley of Güines.

There are two principal varieties cultivated; namely, the white and the rose colored potato.

It is sown from the beginning of October till the end of February. The most prolific in the southern coast is the early potato, which is harvested in November, and the late variety in February.

The cost of preparing the soil, cultivation, sowing and harvesting, amounts to \$1200 per caballería of land, to which is added the value of 260 barrels of seed; and the product of the same acreage is estimated at about 13000 arrobes, and which, with proper technical and intelligent management could reach as high as 17000 arrobas.

NAME (YAMS.)

The yam (*Dioscorea alata*), the tuber of which is very large, and as a rule is sold at a higher price than the others, is, however, cultivated on a really small, scale, and of which three species are offered: the white, the yellow, and the purple: the first, which by the way is the most appreciated, and is at the same time the largest, is surmounted by various small tubercles, called "bolitas" by the farmer, and which globes serve as seed; the second is smaller, somewhat bitter and not only has tubercles underground, but others above, that come from the sprouts and are also very prolific.

In planting, the sprout divided in pieces may be used, and even the tubercles with buds can be utilized.

A fertile and deep soil suitable for the cultivation of yams should be loose and well broken up; therefore, it is necessary to thoroughly furrow and harrow it frequently in order to break up the sod, and, inasmuch as the planting should be made in deep furrows, it is not erroneous to suppose that the general cost thereof, including harvesting, fluctuates between \$1000 and \$1200 per caballería.

Sowing is done in September if the tubercles of the root are used, and in the months of January and February if it is done with the offshoots of the plants above ground.

One caballería produces at least 5000 arrobas o yam tubers MALANGA. (*Arum Sagitae folium*) is a farinaceous root also consumed in Cuba, of which three varieties are known; namely: white, yellow and purple (*Acontias Cubensis*); from the leaves a condiment known as "calalú" is prepared.

It is cultivated on a small scale, the average yield of a caballería being computed at between 4000 and 5000 arrobes of tubercles.

ROOTS. "YUCCA"

There are two classes of this root on the Island, one known as the sweet yucca (*Jatropha Mannihot*) and the sour species (*Toxicans Mannihot*). Both grow luxuriantly in a substantial and medium damp soil; the first variety is used as an article of diet for man and beast and in the manufacture of yucca flour; and is also used as food for other purposes; the second is made into starch, of which substance it contains a proportion of 20%; both are used in connection with the manufacture of sweets and are applied in making "Casabe", a sort of large biscuit made from the pulp.

There are four varieties of yucca known; namely the Carthagena, root (which is considered the best), the white, yellow and crystalline species.

Planting is done by laying the sprout in the furrows twice a year; the first sowing, known as the spring planting, is made in March and April and May; and the other or cold planting is done in September October and November.

The cultivation of this plant requires an excellent preparation of the soil, which should be perfectly loose-in order that the root may not meet with any obstruction during its growth.

The average cost of production may be calculated at about \$1000 per caballeria, bearing in mind that the picking and gathering should be done with great care, for in the event of a sprout breaking in a part near the vital knot, the root will cease growing, will harden and finally become a total loss.

The water residue of the manufacture of starch from the sour yucca is poisonous, for it contains cyanhydric acid, in small quantities it is true, but in a greatly diffused state.

As an antidote against the poisoning produced by this plant, a brew of Achiote (achiote de la bija) is used. When the root is subjected to a boiling process at a temperature of 100°, it loses its toxic properties.

One caballería of land yields about 5,000 arrobes of the sour variety from which 1,000 arrobes of starch can be extracted.

BANANAS.

No other plant in Cuba is in more demand than the Banana, which plant seldom fails to make its appearance on the table of the rich as well as the poor, either in the natural state, fried, boiled or in the shape of a stew.

There are many varieties, the principal ones being:—the Plantain (*Musa paradisiaca*) which fruit contains 11,20 per cent of fecula and 22,40 per cent of pectic matter, according to the Cuban chemist Barnet; the Banana (*Musa aspientum*), the Zanzibar.) M roseacea), the red banana (*M. coccinea*) and the yellow or "Johnson" banana, which is the variety cultivated on a large scale in the western part of the Island and is exported to the United States.

This plant requires a rich deep and loose soil abounding in black earth (Mantillo) which soil should have the proper moisture, inasmuch as the plant suffers greatly from the tops or offshoots around the stump, or with

the buds or protuberances coming out of the principal root; in the first case, the tree bears fruit within nine or ten months, and in the second, within twelve or fifteen, according to the amount of rain falling during said period. One caballeria will hold 7,500 planted trees; therefore, each tree occupies a space of fifteen square feet.

A Banana Grove, if well cultivated, will not require great expense, while, on the other hand, it is very productive in its proper soil.

In order to describe the cultivation of the banana, we shall use the data on file at the Department of Agriculture relative to the care of the "Johnson" which is the variety chiefly grown on the north coast of the Island, principally Baracoa.

FIRST YEAR.

Felling trees and clearing one caballeria on land.....	\$ 300-00
Laying out and digging for 7,500 trees at 75 cts per 100	56-25
Planting at 50 cts per 100	37-50
12 weedings with harvesting.....	480-00
Cutting 7,000 bunches and hauling to nearest loading port.....	1050-00
<hr/>	
Total.....	\$1923-75

The following is the yield in fruit:

3,500 bunches of 9 hands at 40 cts....	\$1400-00
3,000 ,, ,, 8 & 7 at 25 cts....	750-00
500 ,, ,, 6 hands at 12 cts....	60-00
<hr/>	
Total.....	\$2210-00

SECOND YEAR.

There being no felling of trees, clearing of land nor planting to be done during this year, the cost of production is reduced to \$1530:—which are the charges on cultivation, packing and hauling to the port of shipment. The yield will be the same as in the previous years.

The other varieties cost about the same to raise as the "Johnson", but the yield is greater as is the price obtained therefrom, particularly so if the fruit is grown in a good soil, of which there is considerable in all the Provinces of the Island and which is easy of access to the principal markets.

The ripe fruit is easily preserved if pressed and dried in the sun or in a special oven; the *dried banana* is obtained in this way, the aste of which is considered superior to the fig, and which is called upon to become a most lucrative industry in the future.

There is also extracted from the banana a substance known as the "bananina" which is a flour analagous to that of wheat, only it contains less nitrogenized matter. The manner of extracting this flour is very easy, it being possible to obtain 10%; and the working thereof, effected on a small scale, is susceptible of great development.

The Pine Apple. The Pine, justly considered the Queen of Cuban fruit, by reason of its delicious, aromatic and refreshing juice, is formed in the extremity of the scrape of the *acaulis* plant containing a thorny leaf and which is known botanically as *Bromelia Ananas*.

This plant given a rational and careful cultivation, would yield a profitable and plentiful crop, inasmuch as the *anana* is a plant that, barring very few cases, does not decline through excessive rains nor rigorous draughts, provided it is weeded and freed of objectionable grasses. Besides, between the rows of pines, bananas may be planted without damaging the plant and with the additional advantage of helping toward defraying the expense of cultivation of the 9000 stocks which can be cultivated with another plant in a caballería of land.

There are two varieties of this plant in Cuba: The Havana white pine and the purple "Cuba" or large headed pine apple; the first named (*Anonasa Saliva*), when it is known as "pan de azucar" (sugar loaf) is sweeter, larger and cylindrical in shape, and, when ripe, less juicy and sweet, with purple scales or "eyes," possesses great rusticity, keeps better and is the variety used most for export.

The Cuban grower claims it thrives better in a solid red soil without stones; that it is also raised in blackish earth, though with a smaller yield; according to agricultural writers, the plant thrives well in a silicon-loose soil quite deep and substantial and, inasmuch as moisture is harmful to the plant, this should be established in a declivity or on ridges.

Any lands intended for pineapple raising should be perfectly harrowed and beaten up, for which purpose five implements costing about \$500 would be required.

Planting can be made by means of new redicules, or the part in the embryo of the plant which belongs to the root, called here "criollo" which only requires one year in bearing fruit or by those that surround the plant and are known as "Hijos de Corona" which, while they require 18 months before becoming productive, are preferable under certain conditions, because they are more abundant, are easily gathered and are, therefore, cheaper. The first named are planted during the months of March, April and even until May, and the latter from August till October.

In planting, the sprouts shooting from the stems under the crown of the fruit are also used in those pineapple fields wherein the vegetation is exuberant and which are more easily developed, according to expert growers.

In one caballería of land, providing for the proper space and for the gathering of same, 18,000 dozen plants can be raised. The care and cultivation of these plants, is limited to the necessary weeding to maintain the field clean and to rebuild the hills destroyed or damaged by the rains.

A pineapple field will keep in good order and in good yielding condition about five years, or in other words, will give 5 crops; but in the event of this field being destroyed and the soil subjected to the proper cultivation, the plant will last less and will yield an inferior quality of fruit.

It is estimated that the planting and cultivation of one caballería of land with pines costs between \$3,000

and \$3.500, during the first 18 months, which is the period wherein the crown planted bears fruit, and in the remaining 4 years, the cost of production is reduced to \$500, giving a total cost of \$4000 per caballeria in 5 years.

Each crop yields 18.000 dozen pines, that is, as many as there are seedlings planted. Therefore, in a period of 5 years, a pineapple field would yield 90.000 dozen; but it must be borne in mind that the fruit diminishes in size until, during the last year, it is so small that it can only be used in the manufacture of sweets and preserves.

The best pines, or the choice quality, are those harvested during the first two years, and the ordinary quality of the fruit is that gathered during the remaining three.

The first shipments are made during the month of March; it being most abundant and harvested during the month of June, the exportation of which is continued until the end of July, in which month the crop is considered at an end; however it is exported during the entire year in considerable quantities, when it is known as "Piña aventurera" (adventurous pineapple).

During the first years in which this plant was cultivated in the vicinity of Havana, growers obtained a price of one dollar gold per dozen; but this price has fallen considerably, owing to the fact that the supply has exceeded the demand; due no doubt, to the increase of the trade in the United States; if, as it is hoped, the export of this fruit continues to increase—thanks to the development of the commercial relation between Cuba and the neighboring republic—it is quite probable that this fruit will again become one of the most remunerative to the grower, who in the meantime will obtain good results inasmuch as, admitting that the price only reaches 25 cts. per dozen for the better quality, which are those gathered during the first three years, he could cover his expenses with 54.000 dozen that he would obtain and still have the fruit gathered in his favor of \$9.800; and besides, he would have the fruit gathered in

the last two years the sale of which would represent a net profit on the cultivation.

The two plants above mentioned are the only ones that have been submitted to cultivation on a large scale in Cuba; but there is an abundance of others that give large returns in a spontaneous manner and almost without care of any kind, the fruit of which is much in demand and could be developed on a large scale. Among the pineapple species are; Aguacate.—The "Aguacte" or Alligator pear is consumed in large quantities, not only in its natural state but also as a salad; it is a meaty fruit shaped like a pear with a green or purple skin, and weighs sometimes as much as one and even two kilos. It is produced by a tree that reaches the height of 8 1-2 metres; it is known technically as *Persea Gratissima* L. belonging to the family of the *Laureaceae*. The meat of this fruit is rich and wholesome and after desecration contains the following ingredients, according to the analysis made by Dr. C. Theyes, Professor of Analytical Chemistry of the University of Havana.

Oil.....	57.68	%
Sugar.....	10.98	"
Gum and Dextina.....	10.54	"
Cellulose.....	8.76	"
Celulosa Amilacea.....	2.84	"
Albuminous Matter.....	6.55	"
Ash.....	2.65	"
<hr/>		
	100.00	%

Supposing, according to the same authority, that the meat weighs one pound; inasmuch as it contains 153 grammes of carbonated substance and 6.169 grammes of nitrogenous matter, by adding same to one pound of beef, which contains 139 parts of carbon and 13 of nitrogen, we would have a total of carbon and nitrogen in the necessary proportion and sufficient for the daily nourishment of an adult.

MANGO.

The mango (*Terebintaceas*) is very prolific during the month of June and July, or after the first rains; it is a very aromatic, juicy, nutritous and wholesome fruit, and being very common—prospering in all kinds of soil and bearing abundantly—will give excellent results if its cultivation is attended in a rational and scientific manner.

Besides, alcohol and vinegar can be obtained from its juice. "Mam mee" is the name given in Cuba to two fruits of different families; the maney colorado or sapote (*Luciuma Mammosa*) is a Sapotacea which prospers in a good substantial and deep soil, yielding an oval shaped fruit having a hard skin and a red meat smooth and very agreeable to the taste, and the yellow variety or the Santo Domingo Mamey (*Mammea Americana L.*) is a beautiful strong tree of the family of the *Gutiferas*, the fruit of which is rounded and of a yellow color in its interior; and in spite of possessing an agreeable pulp, is eaten very little in its natural state; it is generally used in making sweets, because it appears that the pulp is adhered to the thin membrane and very difficult to digest. The wood of this tree is quite hard and is used by cabinet makers.

The "Sapote," called nispero in the eastern portion of the island, is a fruit containing considerable sugar, belonging to the *Sapota aceas* tree of the family of the Sapoteceas and which vegetates easily in almost all kinds of soil, the trunk being very high and possessing abundant foliage. The Guayabas cotorreras (Guava) also the white and those known as the Peruvian variety is a fruit of a small tree of the genus *psidium* belonging to the family of the *Mirtaceas* and is always employed in the manufacture of the celebrated Pasta de Guayaba or Guava Jelly much in demand for the home consumption as well as for export.

ANON.

The Anon (*Anona Squamosa L.*) is one of the best of fruits, containing a white pulp very agreeable to the taste.

and of a delicious aroma and is used in the manufacture of syrups and ices. The tree has a thin trunk and bears fruit within three years and belongs to the botanical family of the *Anonaceas*.

Another group belonging to this family is the Guanabana (*Anon Muricata L.*) from the aromatic juice of which exquisite candies, ices and cooling drinks are made.

ORANGE.

The Orange (Amaniciaceas) genus *citrus Aurantium*) is cultivated in its perfect state in Cuba and with half a care, it yields an abundant and delicious fruit; however up to two years ago there only existed in the Island one or two groves; but it is quite probable that this plant will occupy an important place in Cuba's fruits because it thrives well in all parts of the Island and is picked principally during the months of December and January, period in which the fruit can be exported to the United States, which market is of great importance.

TREES CALLED ECONONICAL.

COFFEE.

Coffee was introduced into Cuba in the year 1720. The first coffee plantation was founded in the vicinity of Havana in the year 1748; the French immigrants from Hayti (1780) contributed to extend its cultivation, which developed in such a manner, that in the year 1846 there were in the Island 2,328 coffee plantations which were producing more than 2,000,000 of arrobes of berries; but in the year 1850, in which the price fell considerably, the cultivation of this grain commenced to diminish, the number of plantations remaining in 1877 being reduced to 194, and in 1894 to 191 and one or two existing at present in the high lands of the eastern provinces.

The cause of the decadence was due not only to the fall in price of the grain—caused by the competition offered by the South American and East India berry—but principally by the irrational system of cultivation to

which the plant was subjected and which ended in reducing the production to such a point, that the value of same was insufficient to cover the cost. In addition to the above facts, about that period, sugar began to rise in value and the prospects of growing cane were becoming better and better, until finally all lands formerly devoted to coffee, were covered with that grass.

The aromatic beverage made from the coffee bean is consumed in large quantities in Cuba, particularly so among the country people, it being calculated that, in order to satisfy the demand, at least 135.000 to 200.000 quintals annually are needed, which could be produced if a small piece of land in each farm should be set aside for the purpose; about 200 feet would yield more than enough to satisfy the requirements of a family of from 6 to 8 persons. The only coffee cultivated in Cuba' is the Mirto or Arabian (*Coffea Arabica L.*) a species belonging to the family of the Rubiaceas, having its origin in Abyssinia and the Soudan.

Mountainous regions containing a fertile, deep, loose and fresh soil, are the most suitable for this plant.

Planting can be effected through the sprouts or feet of the coffee that shoot under the tree, but the surest and best way (and in that way the germinative power of the seed is assured) is to establish nurseries.

The preparation of the soil consists in the felling of trees if the land is wooded, and to plow it deeply if it is already cultivated.

The tender plants suffer very much from the draughts and winds. Therefore it is desirable to guarantee them against those inconveniences in a climate like Cuba's, cultivating them under certain protection and in the shade; in order to accomplish which, bananas, oranges and other trees are planted with the coffee.

The average annual cost of the cultivation of one caballeria of land is as follows:

1ST. YEAR.

Clearing land.....	\$ 300-00
Digging and planting.....	384-00
Value of young plants.....	66-25
Tutores y Patrones.....	25-00
Weeding.....	150-00
<hr/>	
Total.....	\$ 925-25

2ND. YEAR.

Replacing "Tutores" & "Patrones"...	\$ 66-25
Weeding.....	150-00
Total.....	\$ 216-25

3RD. XEAR.

Cleaning.....	\$ 150-00
Other care of cultivation.....	50-00
Total.....	200-00

The plant begins to yield between the third and the fourth year; reaching its highest stage of development during its seventh year.

The trees flower from December to May, and the berry takes from eight to nine month in developing and ripening. The principal crop commences in October. The approximate yield during the third year ammounts to 100 quintals per caballeria. The average price current is \$20-00 per quintal; begining from the third year, the yield increases and the expenses diminish, the profits augmenting in the same proportion, becoming still greater if, between the coffee trees, bananas are planted; because in that event, the yield of the latter fruit will cover all cost of preparation and care of the soil.

COCOA.

This product is cultivated almost exclusively in the province of Santiago de Cuba, for its seed, a rich oily substance contained in its fruit known as (Brovina Cacao L.) It is a plant that requires a soil containing a deep stratum, very fertile and fresh, without being damp, a virtue, by the way, contained in a high degree in the virgin soil of the Island.

Planting can be effected by means of nurseries or by depositing the seed in the place intended for the plant; the first system is less sure because the young plants are exceedingly delicate, the major part of them being lost, although all necessary precautions are usually taken; the second system renders better results, but has one

drawback in the prolific care required by the tender plants, by reason of the greater distance at which they are placed.

Inasmuch as cocoa requires shade until it has acquired a good foliage, the banana plant is generally planted with it or advantage is taken of the natural shade offered by the forest, clearing it before hand with the proper felling, or better still, it is protected by planting the *Bucare Erythrina Umbrosa*, a tree of rapid development and does not impoverish the soil. Planting is done in September and transplanting in April or May.

The soil should be maintained clean and with the necessary harrowing while the plant is acquiring its proper development.

The gathering of the fruit can be effected within 4 or 5 years of planting, said harvesting lasting throughout the entire year, but the two principal crops are those from April to June and from November to January, which is the most abundant.

Although positive data relative to the cost of cultivation per caballeria is lacking, the following figures may be accepted conditionally.

Clearing.....	\$ 300-00
Digging and planting.....	600-00
Planting the Bucare.....	384-00
Weeding.....	150-00
<hr/>	
Total.....	\$1434-00

During the three or four succeeding years the charges gradually diminish until they are limited to those incurred in pruning, turning the soli over, cleaning etc.

The average yield may be figured at 500 grammes of the fruit to the tree, which fruit contains 25% of almond.

THE COCCOANUT.

This plant, belonging to the botanical family of the Palms species, (*Cocos Nucifera L.*) is very useful to the cultivator, owing to the fact that almost the entire tree

can be put to some practical use; from the trunk, boards used by the countryman in building his hut are obtained, and the leaves are used in thatching his roof. The fibrous texture covering the base of its crest known as "Cañamazo" a sort of hemp, is used in the manufacture of coarse cloths for dresses; the fruit of this tree before becoming ripe contains a liquid called "Agua de Coco" (The milk of the Cocoanut) the taste of which is delicious, containing excellent properties, and when in a ripe stage, covers a greasy matter known as Cocoanut grease, used in a multitude of ways.

The most suitable land for the growing of this vegetable is a loose sandy soil existing near coasts, provided it is not swampy.

Its development is achieved by means of seeds planted between January and May, which yield the seedlings in about six or eight months and which are transplanted during the dry season, or from August to November and between January and April.

The care of same is limited simply to keeping the land clear of weeds.

While waiting for the plant to produce,—which, as a rule, takes four years—the soil can be utilized by cultivating in between the rows, corn, yucca and other vegetables.

A Cocoanut tree yields about 40 cocoanuts at the seventh year, at which period it reaches its highest productive stage. The Cocoanut grove at Baracoa, the output of which reaches a high state of development and which served as a basis to a cocoanut oil factory installed in that place, has fallen off considerably in its productive powers owing to the sporadic disease that has destroyed the major part of the plantations on the Island and which, up to the present, is not known whether it is due to a fungus (as affirmed by Dr. Ramos) or to an insect as claimed by Doctors Galves and la Torre. When the agricultural station proposed by the Department of Agriculture, Commerce and Industry are once established, the real cause of the malady may be determined, and, consequently, the remedy by means

of the proper observations and continuous methodical experiments may be applied.

OLEAGINOUS PLANTS

BENESSED.—SESAMUN. ORIENTALE.

The Cuban agriculturist having been tied down by grasping economic measures and an administration greedy to find new elements tending to create taxation with which to increase the receipts of an enormous budget has, up to the present, devoted himself solely to the cultivation of an agricultural industry, rendering an easy, sure and immediate profit, without the incessant struggle for sustaining life having in any way opened his eyes to the immeasurable riches to be had in the flora of Cuba; only in that way can we explain why the Benesseed (*Sesamum Orientale L.*), for instance, is cultivated with the exclusive object of gathering the grain thereof for the purpose of using it as a condiment in some dish or converting same into a flour or meal, which is used in the making of candies called "Alegrias", when said grain contains more than 50% of an oily substance, excellent for making fine soaps, and which, in addition, possesses the inestimable quality of keeping for a long time without becoming rancid, and suitable, therefore, for the manufacture of an excellent salad oil very much superior to the numberless brands to be found on the market which are mostly made from cotton seed and other vegetables.

The Benessed being a very easy, fastidious plant, it requires a substantial soil, having, besides, a medium consistency,—dry during its development and dry while in flower.

The soil should be well turned up to about 25 centimetres in depth, and the care thereof commences as soon as the sprouts make their appearance above ground, which generally happens within six days, and consists in clearing the land and the rows, hoeing well the land in order to mould up the young plants and when these attain the height of about a half yard, mak

ing the second weeding which then leaves the soil in such a condition as to require no further care.

Planting is done in sprouts during the spring of the year, or during the months of March, April and May.

The following is the approximate cost of cultivation of one caballeria of land. 2 plowings at a depth of 25 centimetres followed by the corresponding

harrowing.....	\$ 300.00
One clearing before planting and the opening of furrows 80 centimetres apart...	,, 150.00
One clearing and 2 moundings.....	,, 100.00
Planting including value of seed.....	,, 120.00
Gathering and threshing.....	,, 250.00

	\$ 920.00

One caballeria yields three thousand arrobes of seed, the average price of which may be calculated at 75 cts. per arrobe and from which may be extracted, at least, 1500 arrobes of oil.

PEANUTS.

The peanut possesses a grain of a highly nutritous grade containing 45% of oil and which is enclosed in a fruit the development of which takes place underground.

A loose, fresh silico-loamy soil is most suited to its cultivation, which by the manner in which it bears fruit (only the flower at its base being fruitful) should be beaten up perfectly and maintained clean with the necessary number of weedings.

Planting is done in May; and as soon as the first blossoms appear at the top of the stems, the end bud is destroyed in order to favor the sprout of the foot blossoms which are those that will form the fruit.

The cost of cultivating one caballería of land is the same as on the Benesseed and the average yield is 1500 arrobas.

The residue of the fruit after the oil has been extracted makes an excellent food for milk and hogs.

GARDEN TRUCK.

The cultivation of garden truck is practiced in Cuba as well as in other countries; melons and squash predominating, generally raised in lands situated near the centres of population and, therefore, of consumption; it being quite possible that the cultivation of said plant easily obtained in the Island during the winter season—principally in the months of December and January, the season of the year when the product is scarce in the United States—may, in future, reach a great degree of importance through the exportation of same.

It can be safely said that, should a trial be made, tending to—wards putting Cuban Garden truck suitable for export upon the markets of the neighboring Republic, the results would be excellent and the business would reach such a high stage of development that the Island would become a veritable Winter Truck Farm for the United States, from which not only would direct and immediate benefits be derived owing to the increased traffic that would spring up with our natural market, but a great stimulus would be given Cuban Agriculture in general, because it is a well known fact that the cultivation of garden truck is the very best school for the Agriculturist, constituting a vast field for experiments.

SQUASH.

There are several varieties of squash to be found in the Island (*cucurbito pepo*) some of which are used as food for man and others for beast and it is generally cultivated to-gether with corn.

MELON.

The "Castile" or Musk Melon (*cucurnus melo L.*) and the Watermelon (*citrullus Vulgaris*) are different species from the *Cucurbaticeas* and which, although included in plants composing Garden Truck, are capable of being extensively cultivated.

CUCUMBER.

The Cucumber belongs to the same family (*Cucurnus Sativa L.*) and can also be easily grown in Cuba.

Egg PLANT, CABBAGE &.

Egg-plants (*Solanum esculentus L.*) **Cabbages** (*Brasica Cleracea*) **Peppers** (*Capsium annum L.*) "Chayotes" (*Sycios Edulis L.*) **Onions** (*Allium Cepa L.*) and **Tomatoes** (*Tycopersicum esculentus L.*) may be improved and yield good profits if subjected to careful cultivation in irrigated lands, such as surround the town of Guines.

Amongst the favored garden plants may be mentioned the lettuce (*Lactuer Sativa L.*) the escarole (*Chicerum Endivia L.*) and the radish (*Raphanus Sativa L.*)

INDIA RUBBER.

About the middle of last year, (1,900) the cultivation of rubber was attempted in Cuba, the product of which tree is acquiring greater importance every day, owing to the increasing demand and various uses to which it is applied, and, in effect, seed of the Brazilian variety known botanically as *Manihot Glaziovii* were imported. The seed, planted in the different localities have not shown the expected favorable results up to the present writing, because only a very small number of young plants have been obtained from the nurseries, due, perhaps, to the poor quality of the seed, planting same out of season or the lack of the tedious care of cultivating the variety that it is proposed to acclimatize.

The plants that have thrived, continue to prosper; a fact not surprising owing to the similarity of the soil and climate of Cuba to that of the regions where said plant develops.

According to the data gathered by the Agricultural writer, Mr. E. Carbone, one caballeria of land will hold about 8,347 of said trees planted four yards apart; the cost of planting and cultivation reaches the sum of \$520; and each tree yields one pound of rubber.

From the above, it can be readily seen that, even should the cost of cultivation be greater, it would yield ample returns and the cultivation of the plant would leave a handsome profit, because one pound of rubber is sold for a trifle less than one dollar in gold.

Years ago (about 1830) a variety of gum was introduced and planted in the Botanical gardens of Havana and was produced and extended by several farms in the suburbs of the Capital, particularly in the estates known at the present time as "El Algibe" belonging to Mr. Gabriel Morales, and the "Guayabal", property of Mr. Federico Bascuas, in which places there has been found recently, beautiful examples from which an excellent quality of rubber has been extracted, as proved by the samples shown by the Planters Association. These plants are those most suitable for experiments in the Island, owing to their being already acclimatized and, when once subjected to a rational and careful cultivation, will give quicker and better returns.

Mr. Federico Martinez Castro, who made known the existence of those trees, assures us that they are similar to those grown in Brazil under the name of "Borro Prieto" (Para virgin rubber) and in Mexico known as "hule; and is of the opinion that they belong to the species of "Siphnia Caucho", which plant yields the quality of gum most in demand in the Rubber market. According to the data in possession of this gentleman, the tree attains its full development in four or five years and one caballeria will hold from 3.600 to 3.700 placed six yards apart, in order that they may have sufficient room to grow without its vegetation suffering from any obstacle.

While the plant is growing and developing, bananas may be cultivated therewith, the proceeds from the sale of which will cover the greater part of the cost of planting said Rubber tree— Mr. Martinez estimates these charges will amount to \$900,—and inasmuch as each tree yields, according to him, at least one and one half pounds of pure gum, and the price of same is quoted at eighty five cents, at the lowest figures, each caballeria of land devoted to the cultivation of rubber would net a good yearly profit.

FORAGE PLANTS.

The majority of Cuba's fields are veritable sheets of

grass, many of them indigenous, others exotic and the majority of wild or natural pasturage, yielding perennially abundant fodder to the cattle still submitted to breeding in the open country.

These vast fields rebel at times from continued winds and the lack of rains, and although infrequently, suffer at times from continued periods of droughts, causing great ravages amongst the animals accustomed, as they are, to fresh pasturage during all seasons of the year.

Only in the immediate vicinity of large towns can one find artificial pastures, maintained solely for the purpose of supplying the demands of cattle and horses kept in stables, the fields being devoted almost exclusively to the raising of "Maloja" (the leaves and stalks of Indian Corn) guinea grass and paral.

MALOJA.

Maloja is formed from stalks and leaves of corn, which is sown very quickly and is cut in a green stage just as it begins to sprout, with the object of feeding it principally to horses and cows who prefer it to any other grass. It is a fodder resulting too costly.

GUINEA GRASS.

This grass (*Panicum Altissimum*) vegetates in a remarkable manner even in a soil less valuable for any other kind of cultivation, perhaps because it finds the proper moisture in the soil or due to the dew deposited in its leaves during the night.

In order to prepare a forest, cleaning must be resorted to; the timber thus obtained being used to advantage and burning what is left, which latter operation causes a mantle of ashes to settle upon the ground and as soon as the first spring rains set in, the farmer proceeds to sow his seed quickly.

In the following year, when the "gninea" grass has flowered, cattle is put to graze, provided the land is intended for pasture or the grass is mowed if desired, taking immediate advantage of the proper moment to repeat the burning operation.

If the farmer has land already cleared, it should be perfectly ploughed up, even using a fertilizer, furrowing same as if the planting of corn is intended, with which plant the guinea grass can be successfully raised; if this be the object in view, on the eve of planting, both seeds are placed in a vessel containing water and ashes and some lime; the corn seed is then sown, to which the grass seed will be found adhered.

Four or five arrobes of seed, worth about \$4—25 gold per arrobe, are sufficient to cover one caballería of land. Planting in mounds between the corn stalks is more costly and troublesome and lasts less; for which reason it should be resorted to only where the soil has been extensively cultivated, known here as "tired lands" or in a stony soil.

When the plant matures, cattle is placed upon the land in order that it may aid the wind in developing the new seed.

In comparing the composition of guinea grass to that of other forage plants such as sorghum, alfalfa and clover (*Trebol Silvestre L.*) we find that as fodder for cattle, especially horses, it is inferior to them.

PARAL GRASSES.

The paral (*Panicum Molle*) was known in olden times as the Salvation of Cuban Cattle, because it abounded in such a manner that it became the most extensive pasturage in the stock raising regions of the Island; but that same prolific growth has been a veritable nuisance to sugar States and other Agricultural districts, having taken possession of their fields, resisting all efforts and means employed in the destruction thereof.

All that is necessary to propagate it is to strew pieces of stems on the ground; but the safest way is to bury parts of its fragments.

The cultivation of this grass is effected in the same manner as the "guinea" variety, over which it has no advantage whatsoever; on the contrary it is less nourishing and more difficult to digest, besides drying up streams and small lagoons, because its roots become

interlaced in such a manner as to form a litter or dampen their banks over which particles are constantly being deposited until an actual floating Island is formed.

From the foregoing one may deduce that the different grasses used for pastures in Cuba do not contain good nourishment and that an experimental study should be made of the forrage plants existing and those capable of being imported into Cuba to the advantage of the nourishment and improvement of cattle (a work that the agrituleural stations will be called upon to accomplish in time.)

ALFALFA.

Although this plant is not as yet cultivated in Cuba, it is quite likely to be propagated and developed as soon as the importance of same as fodder it has attained in other countries where it is applied with great results as food for animals either green or as hay, is generally known.

Alfalfa, like all vegetables belonging to the great family of leguminous plants, is very rich in nitrogenized matter and phosphoric acid; and if irrigation can be employed, yields a larger crop than any other species of forrage plant.

The cultivation of one class of Alfalfa has been attempted in Cuba, the seeds of which were imported from the Canary Islands; the experiments taking place in a small parcel of land set aside for thié purpose by the late Provincial Deputation in the Avenue de Belascoain, almost on the corner of Reina Avenue in the City of Havana. According to the report rendered by the Director, the Agricultural writer, Mr. Nicomedes P. Adan, who planted it in 1896, its development is admirable, whithstanding six or more cuttings, because it completes its vegetative evolution and is capable of being harvested again within forty to fortyfive days of cutting.

The making of artificial Alfalfa pastures would be most desirable, not only because this forrage thrives perfectly in the climate of Cuba, but because its deep roots live in the subsoil and, therefore, do not injure the

cultivated surface where the corn, cane and other plants vegetate; on the contrary, the alfalfa contributes its share of fertilizer with the residue that of necessity remains after it is harvested, and for the admirable properties possessed by leguminous plants in exhaling large quantities of nitrogen into the air by means of the special micro-organism developed in its radicular apparatus.

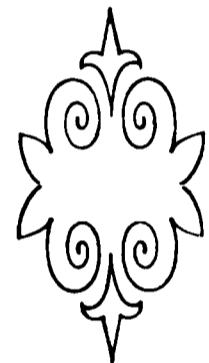
NATURAL PASTURES.

The most common forage plants found growing wild in the prairies of Cuba consist of three varieties: the "espartillo" or Spanish bass weed brush (*Stipa Tortillis L.*) which grass is eaten by cattle only when the stalks are tender; the "Pajilla" (*Commelina Cayennensis Rich*) which is more substantial than the former and found in high dry lands, and the "cañamazo" (*Gramen Canamazo*) which has two varieties and is the best pasturage of the low lands. In addition to the above, the prairies contain the following grasses that cattle eat well: "Barba de Indio" (*Sacharum Polystacheum*); Cagnazo (*Carer Scabella*); Culantro Sabanero or prairie coriander (*Eryjugium Foetidium*) "Cortadera" (*Cyperus Olfersia*) "Sabe lección" (*Lepidium Virginium*) Yerba de la Golondrina (*Gramen Saetia*), and lastly, the following grasses are common in pastures and ranches:

Souchos *Olcaceus*; *Panicum Arboreceus*; *Melochia Piramidata*; *Hiptis Suaveolous*; *Panicum Coloratum*; *Desmonium Barbatum*; *Ocymum Americanum*; *Cisperus Esculentus*; *Eupatorium Odoriferum*; *Panicum Prostatum*; *Rottbe-lia Impresa*, *Phoradendron Besterianum*; *Cocalia Discolor*; *Indigofera Lezpezdecoides*, *Panicum Dactylon*, *Chysanthelium Procumbens*; *Andropogon Fas-tidiatis*; *Panicum Muleaceum*; and of various varieties, about five reeds.

From the above it can be inferred that the pastures of Cuba are generally poor and that it is necessary that great attention be given the study of same, pending investigation upon a large scale in experimental lands, and, at the same time, it is desirable to test other foreign

forage plants of a rich quality, such as Sorghum, Alfalfa and Clover, already tried in other countries where live stock is bred on the intensive system, which system has produced the best and most precocious stock to the positive advantage of the breeders and for the better nourishment of the rural population.

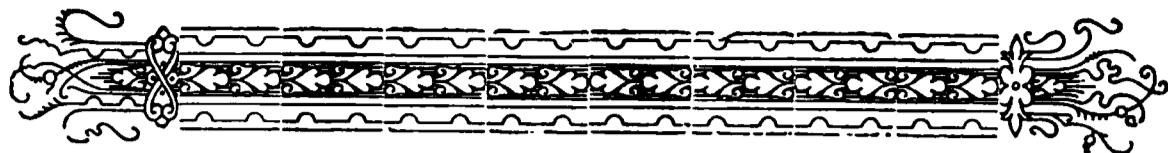


and scientific names and their applications in industries.

Kilograms	Color of the wood	Coefficient of fracture by traction kg per square centimetre	Coefficient of elasticity kg per square centi- metre	Coeff. of breakage by cutting parts of the fiber kg sq. cm. per centimetre	Coeff. of breakage by compre. perpendicular to the fibre kg per sq. centimetre	Coefficient in Flection
20	Yellow Whit	784	100	800	380	800
30	Red	787	100	800	380	800
40	Yellow Whit	784	100	800	380	800
50	Yellow Whit	784	100	800	380	800
60	Tan	784	100	800	380	800
70	Red	784	100	800	380	800
80	Red	784	100	800	380	800

112	43	Ledizia	Aerodiplodium jamaicensis
111	109	Xyloste miretia	Mauritia acuminata
109	2	Vitri	Bixa orellana lobicida
108	73	Vivax liss	Andira inermis
107	4	Vava miretia	Adenanthera pavonina
106	70	Vera	Stereospermum undatum
105	31	Torelido	Mimosa pudica
104	49	Trepida	Trempisque u porreza
103	108	Tunumundo	Liquidambar dipteronia
102	10	Sugile	Mimosa odoratissima
101	22	Sapuleta oseviana	Mimosa odoratissima
100	77	Sapuleta elatia	Mimosa odoratissima
99	11	Sapuleta	Dipterocarpus applanatus
98	38	Roble	Trecomia longiflora
97	35	Roble gonyo	Peltia peregrina
96	41	Roble de olor	Catalpa speciosa
95	26	Roble	Gutierrezia hispida
94	69	Rubro	Ectita trimetra
93	12	(Rubro)	(Sapuleta)
92	25	(Quileba)	(Quileba)
91	103	Pitagon bottja	(Arbutus)
90	23	Pitagon	Pithecellobium heptaphyllum
89	34	Pitagon	Pithecellobium elaeagnoides
88	42	Pitagon	Albizia lebbeck
87	10	Pitagon	Lantana camara
86	62	Pitagon	Microdoxa leptocephala

Other ie wood	Specific weight in Kilograms	Color of the wood	Coefficient of fracture by traction kg. per square centimetre	Coefficient of elasticity kg. per square centi- metre	Coeff. of breakage by compress. pars to the fiber kg. sp. cmt.	Coeff. of breakage by compre. perpendicular to the fibr. kg. per sq. centimetre	Coefficient in Flexion
.....	0.620	White	.....	.....	.....	.....	.....
.....	1.280	Yellow	320	164.400	680	1.010	200
.....
.....	0.840	Yellow	.....	.....	.....	.....	.....
.....
.....	0.940	Yellow	.....	.....	.....	.....	.....
.....	1.120	White	.....	.....	.....	.....	.....
.....	0.980	Tan	.....	.....	.....	.....	.....
.....	0.790	Blood	.....	.....	.....	.....	.....
Fruit	0.890	White	.....	.....	.....	.....	.....
.....	0.830	Yellow	1.000	125.000	650	830	.....
.....	1.080	Reddish	1.330	106.900	450	540	.....
.....	0.870	Tan	.....	.....	.....	.....	.....
.....	0.870	Tan	.....	.....	.....	.....	.....
.....	1.200	Purple	1.023	120.200	580	873	.....
.....	1.040	Yellow	.....	.....	.....	.....	.....
.....	1.040	Yellow	.....	.....	.....	.....	.....
.....	1.040	Grey to yellow	.....	.....	.....	.....	.....
.....	1.020	Dark Grey	2.180	173.600	670	810	.....
.....	0.730	White	1.660	130.200	470	810	.....
.....	0.950	Reddish	.....	.....	.....	.....	.....
.....	1.300	Ash	1.340	130.200	550	506	.....
Resin	0.880	Dark tan	.....	.....	.....	.....	.....
.....	1.040	Chestnut	.....	.....	.....	.....	.....
Bark	0.720	Greenish blue	2.151	173.600	580	603	.....
Bark	0.590	Bluish	.....	.....	.....	.....	.....
.....	0.760	Reddish	1.103	74.700	690	630	.....
Fruit	0.680	Grey	.....	.....	.....	.....	.....
Resin	0.970	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	1.170	Tan	1.103	74.700	490	630	.....
Fruit	0.800	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	0.980	Yellow	1.850	195.100	400	500	.....
.....	0.900	Yellow	.....	.....	.....	.....	.....
Fruit	0.890	Canary	1.740	104.200	500	500	.....
Resin	0.840	Reddish	809	104.200	500	500	.....
it guano & manure	.....	Yellow	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	Yellow	.....	.....	.....	.....	.....



IV

MINERAL WEALTH.



HE development of the mineral wealth of Cuba comprises four periods as follows:

- Ist from the year 1716 to 1878
- 2nd „ „ „ 1878 to 1888
- 3rd „ „ „ 1888 to 1891
- 4th „ „ „ 1891 to 1901

1716-1878

Previous to the year 1884, the only mineral worked with any success in this Island was copper, discovered since the XVI Century in the Province of Santiago de Cuba, town of Santiago del Prado, known to-day as "El Cobre".

The working of those mines was reserved for the Crown of Spain, which relinquished them in 1716, placing same in the hands of several contractors with the only proviso that they deliver a certain number of pieces of ordnance to the Governor of the Island. The development of these mines under that regime progressed very slowly and they were finally abandoned. This abandonment lasted nearly a century, until, about the year 1830, several native and foreign individuals formed

themselves into Corporations or companies for the purpose of working said mines.

They found in these mines such a number of rich and abundant veins of copper ore, that there were exported from the mines known as "Consolidada" and "San José" situated in the village of "El Cobre", from 1851 to 1862, one hundred and seventy eight thousand five hundred and ninety five tons of copper, which sold for 14 millions of dollars; and in the period of five years, from 1863 to the first of September 1869, the exports amounted to 431.615 tons of copper ore, and 1.690 of *cemented copper* of which the first named ore was sold for 32 millions of dollars and the second for 536. 575 dollars.

Therefore, during a period embracing nineteen years, the proceeds from the mines mentioned above, of the ore exported, amounted to over 48 millions of dollars.

1878-1888

Subsequent to this, or, in other words, since the year 1869, that industry became paralized, owing to the state of war existing in this Island, until, at the close of said war, the working of iron mines was started in Santiago de Cuba, the pioneer Company being a Corporation called "juragua Iron Company Limited" which Company acquired by purchase the mines known as "Lopez", "Fomento", "Resolución", "Doloritas", "Constancia", "Empresa", "Perseverancia", "Subureuse", "San Antonio", "Union", "Firmeza", "Concordia", "Antoñica", "Abundancia", "Jupiter", "America", and "Vulcano".—The demand for that ore was the cause of the "Spanish-American Iron Company" following in the footsteps of the pioneer Company, acquiring the group of mines situated in Daiquirí; and the Sigua Iron Company which worked the mines to be found in the Sigua and Baracoa claims.

In the province of Santa Clara, which, after that of Santiago de Cuba is the most important, owing to the variety of its mineral products, the naphtha mines of Motembo were worked, as well as the gold mines of

Guaracabuya and those of copper known as "San Fernando" and "Santa Rosa".

1888-1891

"Manganese was also worked in Santiago de Cuba between the years 1888 and 1891, the owners of mines containing that mineral substance obtaining a fair profit; but owing to the fact that the price of said product having fallen considerably in the United States—the only market it had,—they were abandoned on account of the excessive charges the mining and transportation of the mineral occasioned.

1891-1901

After the vicissitudes the mining industry had experienced, not only in Santiago de Cuba, but in all the Provinces of the Island, the year 1899 was reached, said year marking an epoch owing to the benefits derived from a state of peace; the industry took a new lease of life in better conditions for its greater development, as shown by the large number of applications for registration of mines that since that time have been and are still being filed with the Civil Government, as well as the different deals consummated for working old mines and those recently denounced. Amongst the mines being worked at the present time in the Province of Santiago de Cuba, apart from those mentioned above, are those of manganese of the ponupo group, owned, by the "Ponupo Mining Company" and those of "Dos Bocas," the property of the Sierra Maestra Mining Company all of which are situated in the Municipal Circuit of "El Caney".

The Iron mines of Guamá worked by the Cuban Steel Ore Company; the old copper mines known as "San José", worked by the "San José" Copper Mining Company, and "Ruinas grandes" and "Ferro-carril del Cobre".

All those mines are situated in the Municipal Circuit of "El Cobre". The Companies or Corporations, possessing, as they do, the necessary capital to make

the working of the mines easy and profitable, have made and continue to make such important improvements as those realized by the "Juragúa Iron Company" in the building of railroads docks ect. ect.

In addition to the above mines, negotiations tending to the acquisition of the Manganese group of Baracaldo in San Luis; that of the "Lomo del Santo", "Brazo de Canto" and "El Cuervo" in the Municipal Circuit of "El Cobre"; those of the Rio de la Plata" in Manzanillo and others in Gibara, Jiguaní and Baracoa are being entered into.

It is a well known fact that the province of Santiago de Cuba, owing to its geological formation, is bound to attain great importance from a point of view of its mineral products, and, therefore, it is not to be wondered at that there has been a lively interest shown in the development of that wealth and that at present, a period when the country is at peace, Capital looking for investment in mining property is coming in rapidly.

In the other provinces of the Island the same state of affairs may be noticed; but there being no probabilities of the mines being worked profitably, owing to the lack of the necessary development and work upon which to base the calculation on the production, said movement has not, as yet, shown bonafide operations.

It may be noticed, however, that, stimulated without doubt by the new aspect shown by the mining industry, several mine owners have decided to show great activity in said claims, placing them upon a paying basis, while others have undertaken to enter into works of greater importance.

In the province of Pinar del Rio, for instance, there exist the mines known as "San José"; and "Union"; the former being of anthrasite coal, according to the claimant and the latter of asphalt, in both of which work on a large scale has commenced; the latter employing mining tools and drills and other machinery, besides surveying the land for a proposed railway to have the products transported from the mines to the port of Mariel.

In the province of Havana, Municipal Circuit of Guanabacoa, there are being worked asphalt mines known as "Juan Francisco" and a copper mine called "Salomon"; and in the Municipal Circuit of Jaruco, those named "Havana" of asphalt and "Angela Elmira" also of asphalt are being worked in a formal manner.

In Matanzas the copper mines known as "El Recreo" are being worked in the Municipal Circuit of Matanzas as are also the asphalt mines located in Sabanilla de la Palma, owned by the Hamel Reynolds Asphalt Mining Company.

The minerals discovered in the Island subject to registry as mines owing to the more or less rich deposits found are as follows: gold, silver iron, copper, manganese, lead, zinc, coal, graphite (according to some authorities), asphalt, petroleum, naphta, asbestos, antimony, zinc blende, mercury and talc.

In addition to the above, silica and limestone are found in abundance; they may be found in extensive beds; amongst them exist marble of different colors, more or less susceptible to a polishing process, as may be seen by the different specimens from the Isle of Pines on view at this Exposition.

There also exist in the Province of Pinar del Rio, China or Porcelain clay, and in the Province of Santiago de Cuba lithographic stone may be found.

A portion of these mineral substances shown in this Fair are from the mines of several private owners, as well as of the collection of Minerals and ores gathered by the Chief Engineer of Mines for the Department of the East of this Island.

The assay of these minerals show a good quality of ore:

The mineral found in mines known as "Magdalena", "Lola", "San Antonio", "Providencia", "Fausto 1.", "Berraco", and "Fausto 2." which form the Daiquirí group and which are worked by the Spanish American Iron Company, is known as *hematiti* called also *oligist* and *red iron*; which ore contains from 60 to 70% of iron metal: in several assays made of this ore, there have been

found on an average 0.038% of phosphorus, 2.87% of silice and traces of sulphur. The small quantity of phosphorus contained in this mineral creates a great demand for it and helps to maintain its price without fluctuations.

The Cuban Steel Ore Company exhibit specimens of hematite ore from their mines; said mineral is of a very good quality and assays from 60 to 68% of iron, 0.15% of phosphorus and 0.25% of sulphur. Those from the group owned by the Juragua Iron Company-the oldest Company of its class-are also of a very good quality, containing phosphorus and sulphur. These mines have a narrow gauge railroad over twenty seven kilometres in extension running from a point called Firmeza to Santiago bay, where the Company owns a magnificent wharf.

There are also on exhibition, specimens of ore from the "Catolica" mines owned by Mr. Daniel Costa; "Pastora", property of Messrs Ernesto Fajardo & Company and "Camaroneito" belonging to Mr. Rafael Espin.

These three mines are situated at the head of the river "Plata" and the moment the channel of the river is entered large masses of hematite and magnetic mineral appear in the entire basin-many over four cubic yards in bulk-that have become detatched from the mountain sides; at a distance of five hundred feet, a whole cliff of mineral may be seen, being over eighty feet wide, one hundred feet high and three hundred and fifty in length.

There have been no prospecting done in these mines, by reason of the large quantity of ore in sight. It is all of excellent quality, containing very small quantities of sulphur and phosphorus.

The copper exhibit is represented by specimens from the "Jueves Santo" mines owned by the San José Copper Mining Company; "Angel" mines, belonging to Mr. Tirso Infante, and the mine called "La Imprevista", property of Mr. Alberto Giraudy; the mine known as "Jueves Santo" was formerly called "San José" and is one of the first to be worked in the beginning of last century; the third named, or, in other words, the "Imprevista" is a

most important property for its copper ore of superior quality, as may be readily seen from the specimens submitted, in which is found native copper, as well as for its soil in which there are signs of enough ore to warrant any amount of development that may be contemplated.

The lead ore from the "Peña Blanca" mine, owned by Mr. Tirso Infante, is known as Galena or sulphuret of lead, accompanied by quartz and some mock lead or zinc blende. The same kind of mineral is found in the Alabama mine, situated near Sagua de Tánamo. Manganese, which constitutes a great source of wealth, especially in the eastern portion of the Island, and the mines of which are as important as those of copper and Iron abovementioned, is represented in this Fair through specimens, amongst which may be seen several from the "Heraclia" mines, situated in the Municipal Circuit of Jiguani; "Central" in the Municipality of "El Cobre" both owned by Mr. Juan Catasús y Catasús; from the mines called Ses-uson, Lorenzo, Teofila, Merced, Segunda Antonia, Ricardo, Moises, and Denis; all of which are situated in the Municipal Circuit of Jiguani and the property of Mr. José Morán y García. The ore from these mines, while are not as yet under development, is called pyrolusite, mixed with other oxides of manganese.

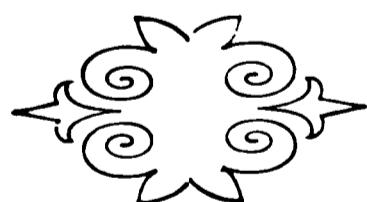
The manganese mines owned by the Panupo Mining Transportation Company specimens of whose ores are also exhibited, are situated two kilometres from the Hamlet called la Maya, with which village the mines are connected by a standard gauge railroad. La Maya is the last station on the Sabanilla and Moroto railroad on one of its branches, thus enabling the handling of the Company's mineral right into Santiago de Cuba.

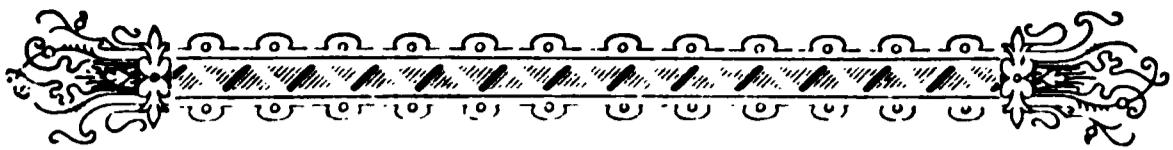
The Manganese ore extracted from the "Isabela" mine owned by Messrs C. E. Abbey and Wilian Pitt, situated in the Cauto Abaio Ward, Municipal Circuit of San Luis, and whose specimens appear in the collection in reference, is an oxide of Manganese metal, containing 59.13% of manganese metal, 0.045 of phosphorus and a trace of sulphur.

To private enterprise, in demonstrating the mineral wealth of the Island is due the display in Buffalo, of Iron from Puerto Principe, Santiago de Cuba and Havana; and asphalt from Puerto Principe, Santa Clara, Havana, Matanzas and Pinar del Rio, which may be said to be the substances at the present day worked in a formal manner, in addition to Manganese in Santiago de Cuba.

If attention be paid to the quality of the ores exhibited in this Exposition, it will be noticed that there exists a wonderful resemblance between the same ores, whether they come from one Province or another, all of which goes to show that the richness of the mineral is general throughout the Island. Furthermore, inasmuch as the Island is almost depopulated, its few inhabitants being devoted principally to agricultural pursuits and cattle breeding, mines have only been worked on the surface and not in the subsoil, owing to the expense connected with that kind of mining.

In spite of this, should the economic situation of the Island improve and the population increase, as it is hoped, the better means of communication and the cheapness of labor will cause the mining industry to attain great importance within a short period, that will become a great source of revenue to the State and a large profit to those devoted to said industry.





V

ACCLIMATIZATION.



VARIOUS circumstances have contributed to bring together in Cuba men of diffrent climes and nationalities representing the four great races of Humanity and who have lived for many years on the Island, namely; the White or Circasian, the Yellow or Mongolian, the Black or African and the Red or American race.

Europeans of different nationalities provide us with the blonde, brunette and intermediate types of the first named race through the German, the Frenchman, the Saxon, the Italian and the Spaniard.

There hardly exists any one living on the Island, who has not noticed in this country several Germans; others knowing many Frenchmen, some Englishmen or Italians and perhaps a stray Swede or a Russian; all of them established in the country, and the majority with families.

There is no denying the fact that all these foreigners constitute a small percentage of the population, hardly coming up to the Spanish, for instance, who were, until yesterday, masters of the country, and who would naturally be coming to their own homes as it were, and who by the mere fact of being conversant with the language, emigrate in large numbers; but this difference in numbers does not combat the principle we endeavor to establish, and which is the following:

The conditions of adaptability to the soil and climate of Cuba offered to the immigrant, cannot be so

difficult to surmount when men of different climes can live in the country and enjoy good health.

The mere fact of their being so inferior in numbers to those of similar climes, proves nothing to the contrary; for the very circumstance of being so few, would make the ravages of the climate so much more noticeable.

In proof of the above statement, two facts must be adduced: the first refers to Spaniards. Of the great number of immigrants over flowing our coasts, a large percentage would die during the first decade of their stay in Cuba, the major part being soldiers and sailors, who, owing to their manner of living, were directly exposed to sickness.

We cannot lose sight of the fact, which science teaches us in respect to this matter; man cannot change his climate with impunity; adaptability is not verified unless on the principle that the less apt of each group perish, or in other words, the survival of the fittest. The greatest equality between the adopted clime and the native, is the most attenuating circumstance of the cause inimical to this adaptability. Taking all this into consideration, it is but natural to infer that from the facts we have been observing for a long time, and what we have from the first claimed, it is evident that, of all the immigration arriving upon these shores, that which best adapts itself to the climatic conditions, is the ethnic group coming from Spain.

So far so good; if we discard the soldiers and seamen who, by reason of their occupation and mode of living, should be formed into a separate class: If to the above we add the multitude of laborers who also come under special conditions; and if lastly, the group of Spaniards who come here under certain social conditions, be compared with other groups formed by Germans, Italians, English, North Americans and all the other nations of the same social class composing the circasian race, we have the following results: of neither class do any but a small number die, and of these only one now and then from the diseases peculiar to the country.

Should any one take the trouble to follow the demo-

graphic movement occurring in ten years in a given number of foreigners of different nationalities, who by reason of business or other causes may be in touch with same, he would be convinced that during that period only two or three have died, and then of diseases which could have been contracted just as easily in Berlin or Naples.

Quite numerous are the foreigners whose heads have whitened under the stress of years and have lived in Cuba since their youth; and in some cases since childhood.

It is not necessary to mention names, to remember that there exist in Cuba, and have always existed, therein, foreigners of an advanced age who were born in a different zone than the torrid.

The relative longevity of the Spaniard is the same as that of other foreigners, a fact resulting from a comparison of individuals living under the same conditions.

From a perusal of the official statistics giving an idea of the duration of life in Cuba, in which the ancient custom of grouping people according to race instead of nativity has been followed, we reach the following conclusion: of all the races comprising the population of Cuba, the African is the one with the greatest tendency to diminish. If we remember the constant influx occurring during three centuries, and the number of blacks introduced during the last fifty years of that period, we cannot but look in astonishment at the relatively small proportion in which the black race finds itself as compared to the whites.

All who have known the great activity of the Slave Trader, cannot but confess themselves astonished at the figures shown by statistics, for it is logical to suppose that, given the numerous slavers arriving with their cargoes of human freight, and the births occurring amongst those already residents of the country, that part of the population should have increased instead of diminished, as has been the case.

This can be explained in a hundred ways worthy of being discussed in detail, the treatment of which would

require more space than is at our disposal; however, all these causes can be reduced to two fundamental facts pointed out by Anthropological Science: the vicissitudes through which a transplanted race must pass while in contact with those of a superior intelligence is damaging to the former.

To fully establish the fact that Cuba is by no means an unhealthful country, it is necessary to mention a few ethnological facts. According to Phrenological investigations and in conformity with the proper studies made on the premises, only one race inhabited the Island; of the two groups of which this race was composed, one appeared to be of a higher order, but both have been considered as belonging to one. (Siboneyes.)

Other skulls found in caves and excavations and sent to this Exposition by the Academy of Science, show the Caribbean deformity and belong to invading war-like races coming from the southern continent and the Lesser Antilles.

The resemblance in the languages spoken by the "Lucayas" and the "Siboneyes" has led some writers to believe them to come from the same source.

This race was exterminated in such a complete manner, that there only remains an uncertain and obscure tradition. It appears that toward the end of the XVII century, there existed a few representatives of the race; insofar as it concerns a more recent epoch, there has been mentioned the existence of several Indians in the western portion of the Island, but, inasmuch as it was said in a vague manner, the Academy of Sciences of Havana decided to send two members from that body for the purpose of investigating the matter. Doctors La Torre and Montané were charged with this work, to which they seriously devoted their attention, having discovered certain families who claimed to be descendants of the Siboney Indians, and who probably are, judging from their physiognomical and morphological character, but who do not possess one vestige of the language or tradition, nor one single trait of the extinct

race or authentic data that would permit of the fact being accepted in an incontestable manner.

In order to replace the extinct race of aborigines, negroes were introduced from the coast of Guinea.

Therefore the races composing the present population of Cuba, consist of a vast multitude of the most ethnic of the circasian descendants of the "Vandalos", "Suevos" and Goths: of the Basques, of the Romans, the Celts, and all the races established in Spain, and other celtic elements, Saxons Germans and Latins; there also exist a goodly number of representatives of the Yellow race (the Chinese), of the Black race (the African) and their descendants; of the Copper race (the Indian), generally from Mexico, and called here Yucatans, and lastly the Mestizo or half breed' a product of the crossing of the four principal races,

And finally the statistical data furnished in the annexed chart which gives an exact idea of the state of health of Havana, shows that this city of 242,045 inhabitants, although not the most healthful city of the Island, is by no means a pest hole, as some people pretend.

IMMIGRATION

The necessity of increasing the population of a country like Cuba, admits of no argument whatsoever, because, while true that the Province of Havana boasts of 553 inhabitants to the square mile, Puerto Principe has but 6, Santa Clara 285, and Santiago de Cuba 217 (see report on census of Cuba by Col. Sanger; Gaunet & Wilcox, Havana 1899). The natural concentration of inhabitants in certain regions, especially around the principal cities, clearly indicates the existence of large areas of land almost depopulated, and goes to show naturally, the powerful influences that are at the bottom of this distribution of the inhabitants of a country so fertile and productive. These conditions are due to two causes: one being the centralization policy that killed all progressive ventures, and which weighed upon the country for four centuries, and the other due to the climate which has always held back immigration.

While it is true that along the coast of the Island, particulary some parts of it, yellow fever, so feared by people of other climes, is prevelent, it is also true that until quite recently (subsequent to the Spanish-American War) no serious preventative measures had been taken to quell quit the disease; on the contrary, there was a constant movement of troops arriving from Spain in the most deplorable hygienic conditions, after having spent thirteen or fourteen days on the water, packed like sardines on a ship with uncleanly habits, and some of them suffering from disease; landing in Havana, where they were kept for two or three days badly housed, ripe for infection, starting immediately on the march to points in the interior which were, until then reputed healthful, and carrying with them the disease contracted while on board ship augmented by their stay in the Capital City, and especially yellow fever, into places where it was unknown, to such an extent that the natives would contract it whenever they came to the seaport towns where it was prevelent.

It is an undeniable fact that a proper preventative administration could succeed in notably reducing the black vomit, and paludic fever that still infest our land, although not so virulently as before the war.

A good plan of immigration would rapidly increase the population of the Island and following that, an increase in wealth would come, together with effective means of transportation and communication

Without it being necessary to enter into detail, that would make this work interminable by reason od its nature, it is advisable to mention the fact that there exist places in this country where large centres of population could be formed that would result healthful, as has been proven, in the first place, by experience. It will be remembered that the Spaniards maintained for many years a certain number of military stations known as "Cuartelos de Aclimatación" (Acclimation Camps) where all newly arrived regiments were quartered, and where, after compelling them to stay a

year or two, they were ordered to different parts of the Island for active service.

By reason of executive orders and economical measures in which human life was held at little value in the Capital, the then existing government was induced to suppress camps in spite of the excellent results obtained. This and other data of the same order shows that it is possible to increase the population of Cuba without risk whatsoever by means of towns and agricultural colonies in certain parts of the Island, where all immigrants should at once go without passing through the large cities. Colonies so formed, the foundation of which would be the object of a vast plan, the development of which is out of place in this brief report, should serve as places of acclimatization without the existence of these costing any inconvenience to the free immigrant who may desire to come to Cuba for his account and riskin search of work.

Although this should be a subject for special study, we can suggest, owing to large experience, varios regions of the Island of established salubrity on account of their having been selected by the Spanish troops for acclimatization as mentioned above; Jaruco and its vicinity in the Province of Havana; the heights of Banao and La Sigüanea in the Province of Santa Clara; the central regions of Camaguey (Puerto Príncipe), all highlands in the eastern portion of the Island (Santiago de Cuba); certain elevations in the interior of the western portion of the Island (Pinar del Rio). These more or less extensive tracts are places known for their salubrious conditions and whose waters and air are notable for their purity and whose special topographical features modify the ambient air, making it adaptable to acclimatization.

The foregoing facts and others practical and opportune caused Mr. Perfecto Lacoste, the Honorable Secretary of Agriculture, to present to the Military Govenor the following draft order in favor of immigration which we herewith reproduce in its entirety inasmuch as we consider the realization thereof of great importance and urgency to Cuba.

"Sir: One of the problems which in the past as well as now have more deeply preoccupied public opinion in the Island of Cuba is that of her population. In order to reach a wise solution of the same the Government should give its best attention, by taking measures, in such wise that without ever ignoring high interests which are intimately connected with the Island's future destinies, we may at once be able to render to our incipient reconstruction all the assistance which it imperatively requires. It is a well known fact that, aside from the notable increase in the cultivation of other fruits, there is already in our fields cane enough for the manufacture of more than one half million tons of sugar, and fears are entertained that, owing to the scarcity of labor prevailing in the sugar districts, a great portion of that cane may be left in the fields, to the great detriment not only of those who own it, but of the country at large. In the supposition, which is not acceptable, that by extending the sugar season beyond the time established by experience, all that cane might be converted into sugar, actual facts would always verify the statement that with the existing working population, the maximum of production, however great the efforts to obtain it which reveal of themselves the vitality and the incomparable energies of our people, is still too small and insufficient; so that it may be stated with reason, that Cuba has reached that degree of prosperity to which we all aspire. It is evident that it has become imperative to adopt measures toward the rapid immigration of several thousand laborers through whose timely participation, all danger of a failure may disappear, more or less important, of the efforts realized by our planters and which will permit of a new and efficient impetus being given to the reconstruction of the country, which otherwise, rather to stagnation would directly go to retrogression and, in the end, to complete ruin, since owing to the increased competition to our products by several nations, it is not possible that success should crown the efforts of the Cuban Agriculturists unless they gather crops, the abun-

dance of which shall counterbalance the low prices generally prevailing.

These results can only be obtained by diminishing the cost of production, and, without prejudice to other measures that will have to be taken, and which it is not opportune to mention here, that which is most urgent of all, and that without which nearly all the others would prove inefficient as devoid of basis, is the establishment of an immigration service as a State charge, absolutely indispensable to the rapid reconstruction of the country, and that a considerable appropriation be granted for this purpose every year.

It is impossible at this moment to leave to individuals the problem of immigration. It is futile to expect that there are persons willing to organize them, which is doubtful, to say the least.

The man coming to Cuba from far off countries to till her soil should come unhampered by obligations which, after all are practically ineffectual. Even so, if immigration should be left to the initiative of individuals, it would continue to be as insignificant as during the time of our greatest prosperity, because transportation is costly and it is only the few who can defray the expenses. If we want it to be as numerous as the necessities of our production require, it is necessary to promote it, which, among us can be done by the State, which may well consider itself repaid for its work whatever be the portion of the country where the benefits derived from immigratin are reaped, since such benefits effect the entire community. This cannot be equally said of the individual who, after having defrayed the expenses of bringing here a number of men with the hope of utilizing their work should, when he least expected, find that those men had gone to till the soil of another.

Any individual to whom such a thing should happen, would thus have made sacrifices the inmediate utility of which, although benefiting the community, does not go to him but to others, and under the present conditions of our planters, it is not to be presumed that there are

many, if there be one, ready to undertake an enterprise as costly as it is risky.

It is, therefore, the State which must with decision face the problem of immigration as a means of enabling the Island to reconstruct its wealth, and none should be considered as an obstacle toward the realization of this purpose, the possibility that, despite all precaution, there may come a number of immigrants not answering the ends in view. Before the magnitude and the transcendence of a work like this, failures should count for little or nothing.

This being established and taking it for granted, for public opinion is unanimous in this country, that the only immigration is white immigration, it is necessary to obtain it from the sources whence alone as a rule the men come who, born in other climates, have shown that they are capable to endure, and actually endure the rigors of our climate, it not even appearing that they are to a great degree intimidated by fear of the perils to which they unquestionably expose themselves. These men who without difficulty mingle with our population and adapt themselves to it, come, for the most part, from the Canary Islands and the Northern Provinces of Spain. From there, and from the other Spanish Provinces must they be brought, simply offering to them work under conditions more lucrative than those which can be obtained in their own regions. Cuba is too well known to them to make use of disguised advertising. Those who in response to the appeal made to them should come to our country, know before hand that they will find in all parts countrymen and friends, if not relatives, who shall guide their first steps, aside from the protection of the State which brings them here must give them, by furnishing them the means of subsistence during the first days after their arrival and by directing them to the producing centres where their work is solicited. As together with the immigration thus obtained by mere laborers, as perentory assistance to our agriculture, the immigration of families, coming as the laborers from the rural districts, and

inured to the hardships of country work, would be highly advantageous to this Island, it would likewise be well to facilitate immediately the coming of these families, the State defraying their traveling expenses in concert with those land holders who, with the approval and aid of the Government, and furnishing the necessary guarantee, should be willing to undertake the colonization of their lands, thus starting upon a solid basis and in a permanent way the real development of our rural population. For the greater success of this enterprise it should not be well to establish rules invariable to which all those who wish to colonize, should have to subject themselves. It is preferable to leave the door open to the manifold combinations which may occur to the minds of the property owners. By doing so, the State rendering aid to all private initiative whenever its form seriously leads to the development of the country it is to be expected that the day will not be far when a considerable number of agricultural settlements will have been established in places which would otherwise continue long uncultivated and unpeopled.

For the reasons set forth above, the undersigned Secretary has the honor to recommend to you the publication of the following order:

I. The Treasury of the Island of Cuba shall defray the expences caused by the immigration of laborers and families from Spain, the Ballearic Islands and the Canary Islands, provided that said immigration be realized in conformity with the conditions which are determined in this order.

II. To meet the expenses referred to in the preceding paragraph, an appropriation of \$400,000, is hereby granted of which the Secretary of Agriculture, Commerce and Industry is authorized to make use from this date until June 30, 1901.

III. The Secretary of Agriculture Commerce and Industry shall appoint the personnel necessary for the performance of this service, both within the Island and in those of the Spanish Provinces where the presence of commissioners shall be necessary to have charge of all

that relates to the selection and shipping of the emigrants.

IV: Stations for immigrants shall be established at such ports as the Secretary of Agriculture, Commerce and Industry shall designate.

V: No commissioner shall give passage at the expense of Island's Treasury to any person coming to this Island if not inured to country work, or ship a greater number of emigrants than that determined by the Secretary with respect to each of the expeditions authorized by the same.

VI: The immigrants, upon their arrival in the port to which they have been destined, shall be met by the Director of the local Immigrations Stations, who shall conduct them to the Station immediately after the Collector of Customs has complied with the regulations governing his office as prescribed in orders previously published, which shall continue to be in force as far as said regulations are not in conflict with what is determined in this order.

The State will have charge of the immigrants as long as they shall lawfully remain in the Station.

No tax of any kind shall be levied upon the immigrants.

VII: The Director of the Station, in compliance with such instructions as he may have received from the Secretary of Agriculture Commerce and Industries shall place the immigrants at the disposal of the persons at whose petition the immigration was realized.

VIII: If said persons should refuse to take charge of the immigrants, these shall remain in the Station until occupation has been given to them in the country. From this moment the State shall relinquish any obligation toward the immigrant, or such immigrants, which it may have incurred in bringing them to the Island of Cuba.

IX: The Secretary shall determine the number of immigrants to be brought in each expedition,

In order to do this he shall bear in mind the petitions officially made by owners or managers of estates known to be responsible. Each petition shall be accompanied

by a certificate of deposit in the public Treasury or in some reliable Bank to the order of the Secretary, for the amount of six dollars for each laborer whose immigration is solicited, These sums shall be refunded immediately after the interested parties have furnished a certificate issued by the Alcalde de Barrio, visé by the Alcalde Municipal of the District showing that occupation has been given to the laborers.

Notwithstanding what is determined in the preceding paragraph, the Secretary may authorize the shipping of a number of emigrants greater than that solicited by individuals, if in his judgement, it shall be advantageous to meet the needs of agriculture, or to employ them in public works of State or of the Municipalities for which it is not easy to find sufficient labore within the Island.

X: In the case cited in article VIII, the persons at whose petition the immigration of laborers has been realized, shall be held responsible to reimburse the amount of the deposit to which article IX refers, to be used for this purpose, and if said deposit should be insufficient, said defaulters shall pay the difference, which, if necessary shall be compulsorily collected.

XI: If through any motive other than illness, as shown by medical certificate, an immigrant should refuse to do country work before two years have elapsed from the date of his arrival int he Island, said immigrant shall pay the Island Treasury double the aumont of the expense arising from his immigration. If he should not do so he may be shipped ba&k to the port whers he took passage for the Island.

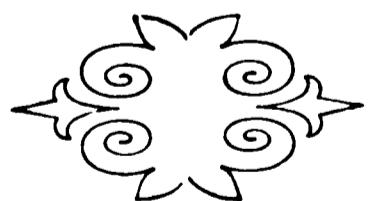
XII: The immigrants who should become sick while in the Immigrant's Station, shall be taken to a hospital, where they shall be cared for at the expense of the State. If upon their discharge from the hospital they should not be able to engage in country work, they shall return, at the expense of the State, to the port whence they took passage for this Island, unless they are taken charge of by some responsible person or corporation guaranteeing that said immigrant will not become a public charge.

XIII; Any person wishing to establish an agricultural settlement in land of his property with State aid, shall submit his proposition to the Secretary accompanying a descriptive statement of the property and plans of the lands, and likewise, stating what contracts he is willing to enter into with the immigrants families, assistance which he intends giving them, the industries and exploitations to which the settlement is to be devoted, means of communication, transportation facilities, the number of families which he desires to obtain for settlement and where from, and finally what aid he solicits from the State for the establishment or the settlement.

The Secretary, after consultation with agricultural experts, who in order to make their report shall carefully inspect the lands in question, shall accept or reject the propositions that may be submitted to him. In the case of acceptance he shall determine the guarantee to be given by the promoter for the execution of the project, and when such guarantee has been furnished, he shall send copies of the project to the respective commissioners abroad for the selection and shipping of the families solicited.

XIV: The State shall not incur any obligation toward the families who have accepted the propositions to which the preceding article refers and having taken possession of what they have stipulated shall come into disagreement with the parties with whom they have contracted.

XV: The Secretary of Agriculture, Commerce and Industry shall publish such decrees and instructions as shall be necessary toward the execution of this order.





VI

AGRICULTURE AND A INDUSTRIES

AGRICULTURE.



CUBA shoultd be classed with Torrid Countries owing to her average temperature of 25° centigrade, (77 Fah); but her constant breezes, periodical rains and abundance of dew moderate the effects of heat to such an extent that, it gives her an even temperate climate, most favorable to the vigorous development of numerous plants, particularly those mentioned in the third Chapter of this work and which gives a general idea of the boundless sources of wealth existing in her soil.

TILLABLE LANDS.

The tillable land in Cuba is generally Composed of all the elements conductive to a good vegetation and the stratum of soil frequently reaches a depth of $2\frac{1}{2}$ to 3 yards, constaining the accumulation of centuries of animal and vegetable detritus.

Cuba's lands, which are—as a rule—very fertile especially, those coming from clearing and felling—present four types;—The chalky—furruginous, the Alluvium, the argillaceous or clayey and the silicious.

The color of the soil varies considerably and, although this is not a sufficient means of determining its character, Cuban farmers are accustomed to take it as a basis in classifying it, dividing in into two classes. Namely; red and black; sub-dividing the first named

lands into a soil called "Polvillo" (fine dust) and "Perdigon" a loose lumpy soil, according to the aspect shown on the surface by the particles of earth composing same.

A mixture of red and black earth makes a soil known as "Mulata," and is suitable for almost any kind of cultivation.

Red earth containing oxide of iron and the necessary amount of clay and silica yields a luxuriant vegetation producing excellent crops of yucca, oranges, bananas and tobacco.

Black earth is very dense and rich in organic matter and yields an excellent quality of banana, cane, coffee and other products cultivated in that kind of soil.

CULTIVATION IN THE PROVINCES.

To-wards the western and southern portion of the Province of Havana in the Municipal Circuits of Alquizar and Güira de Melena, may be found lands of red earth where excellent tobacco, known as "*partido*" is raised, as well as Coffee, banana and oranges Towards the eastern and central portions of the same Province in Güines, Melena del Sur, Nueva Paz and San Nicolás, exist lands of black earth that give a very good quality of cane. Irrigation is practiced upon a small scale in Güines and vegetables, greens, potatoes and onions are raised in abundance, suppling Havana's Market the last two named, during the season when they can not be exported.

The Municipalities of Jovellanos, Corral Falso, Perico, Bolondron and Union de Reyes possess red lands of a very good quality suitable for the cultivation of sugar Cane, Coffee, Oranges, banana and vegetables. In Alacranes, Jagüey grande, Máximo Gómez, and Limonar may be found lands of a Clayey-Silicons, Chalky-damp, black or mulato soil, quite deep and suitable for cane fields, with the exception of a few somewhat damp or moist.

Great floods occur at times in Carlos Rojas and San José de los Ramos during years of heavy rains owing

means of fertilizers, there comes a period in which the soil becomes "tired", when the lands must be abandoned for some time and, in the meantime, new land is cleared and an extensive system of cultivation is continued to be applied in consequence of the uneven conditions existing between the three factors in agricultural production. There being an abundance of land and a scarcity of capital and hands—which are the other two productive Agents—it is natural that the increase, as much as possible, in tilled lands be attempted, thus causing, the dissemination of capital and labor; obtaining from them the smallest results and consequently the poorest yields in the plants cultivated.

It is necessary, therefore, to endeavor to change the situation through the efforts of private parties, ably supported by the Government so that measures may be taken tending to perfecting Agriculture, taking advantage, as far as possible, of the productive power, in order that the methods of extensive cultivation above referred to change to an intensive system from the application of which the maximum in production is derived from a minimum of surface cultivated.

In conclusion we insert the following, taken from the Department of Agriculture, Commerce and Industrie's Report for 1899-1900.

1st. That the Island of Cuba, by reason of the natural elements favoring her, is capable of attaining a high degree of development in Agriculture,—her principal source of wealth,—without which, it can be safely said, she would always live poorly, because upon agriculture undoubtedly depends the life and prosperity of her Industries and Commerce.

2nd. That, up to the present, nothing has been done towards relieving agriculture from its state of apathy, under conditions so much more difficult when, to the lack of pecuniary resources experienced by agriculturists in general with which to proceed with the work of reconstruction, we add the almost impossibility of assisting them, owing to the enormous debt with which rural property is burdened—for reasons well

\$1.000, to \$2.000 per caballeria of land (**about 33 acres.**)

The irrigated lands of Güines (Havana Province) are also valued at \$1.500. to \$2.000 per caballeria.

The value of a Caballeria of land for cultivation in other Provinces, reaches between \$500 and \$1.000 according to its proximity to centres of transportation and other means of communication.

In certain parts of the Provinces of Puerto Principe, Santiago de Cuba, Santa Clara and even in some sections in the western part of the North Coast of the Province of Pinar del Rio, land can be bought for \$100 a caballeria, and even for less money if purchased in large parcels.

MANNER OF CULTIVATION.

As in every new country the first planting done in Cuba is effected in land just cleared. After felling the trees, the timber is used for fuel; during the dry season the fields are burned, thus obtaining large quantities of vegetable matter reduced to ashes, which makes a good coating for the soil.

As soon as the rains set in and the soil receives the proper amount of moisture, holes are dug and pieces of cane, offshoots of the banana, tubers of yucca, of the Sweet potato, seed of guinea grass or of paral are deposited therein.

The soil, therefore, gradually loses its fertility after each crop and its productive qualities diminish until, when the yield is small, planting is again resorted to with little preparation; but the necessity of maintaining the crops at a certain standard requires better treatment of the soil and the use of improved agricultural implements imported principally from the United States, the manufactures of which have modified them in order to adapt same to the tenacity of Cuban lands; but, inasmuch as the fertility of the soil is not maintained exclusively by the care it receives, no matter how perfect it may be, but the substances extracted by the different crops should be indispensably restored to the soil by

means of fertilizers, there comes a period in which the soil becomes "tired", when the lands must be abandoned for some time and, in the meantime, new land is cleared and an extensive system of cultivation is continued to be applied in consequence of the uneven conditions existing between the three factors in agricultural production. There being an abundance of land and a scarcity of capital and hands—which are the other two productive Agents—it is natural that the increase, as much as possible, in tilled lands be attempted, thus causing, the dissemination of capital and labor; obtaining from them the smallest results and consequently the poorest yields in the plants cultivated.

It is necessary, therefore, to endeavor to change the situation through the efforts of private parties, ably supported by the Government so that measures may be taken tending to perfecting Agriculture, taking advantage, as far as possible, of the productive power, in order that the methods of extensive cultivation above referred to change to an intensive system from the application of which the maximum in production is derived from a minimum of surface cultivated.

In conclusion we insert the following, taken from the Department of Agriculture, Commerce and Industrie's Report for 1899-1900.

1st. That the Island of Cuba, by reason of the natural elements favoring her, is capable of attaining a high degree of development in Agriculture.—her principal source of wealth,—without which, it can be safely said, she would always live poorly, because upon agriculture undoubtedly depends the life and prosperity of her Industries and Commerce.

2nd. That, up to the present, nothing has been done towards relieving agriculture from its state of apathy, under conditions so much more difficult when, to the lack of pecuniary resources experienced by agriculturists in general with which to proceed with the work of reconstruction, we add the almost impossibility of assisting them, owing to the enormous debt with which rural property is burdened—for reasons well

known to all—and the absence of Agricultural banks or other institutions of Credit, who, under proper conditions, could furnish them with immediate aid.

3rd. That it is, therefore, of paramount importance not only to remove the obstacles in the way of the establishment of said institutions as a basis for the development of Agriculture—if we hope to reach that degree of prosperity warranted by its natural elements—but the Government must do its share insofar as it lies in its power towards stimulating and favoring its most rapid growth.

4th. That it be endeavored to remove, as well, the present obstacles in the way of exemption from import duties in the United States on some of Cuba's principal products.

SALE OF RURAL PROPERTY.

If title to the property is clear and it is presented according to law, any encumbrance said property may have must be certified to by the Recorder of Deeds where the farm is registered; with this proof in hand, the deed is issued before a Notary Public, cancelling the mortgages if desired or acknowledging them in the property bought and sold. The deed is then presented in the Treasury for the payment of the fees for transferring the property, and it is then taken to the Recorder of Deeds for reference.

The fiscal fee is 1% on the amount of the sale; the Notary's fee for uttering the deed amounts to 0.8% and that for recording same varies according to the value of the Estate, subject to the tariff annexed to the law of mortgages in force at the time.

In addition to the above charges the only items of expense to be satisfied are those occasioned upon the issuance of the certificate by the Recorder of Deeds, required before the deed is made out in order to ascertain whether it is encumbered or not. The fee charged for this instrument is also mentioned in the tariff and depends upon the number of entries that are to be esearched by the Recorder.

The proceedings above set forth, are those generally followed in transactions in buying and selling rural property already surveyed and marked out—as are almost all existing in the Provinces of Havana, Matanzas, and Pinar del Rio; but there are a great many in the Provinces of Santiago de Cuba, Puerto Principe and Santa Clara known as "Haciendas Comuneras" (property held in Common) that, inasmuch as they lack as yet demarkation, and belong jointly to several owners in proportion to the amount of capital recognized in each in the property, can only be acquired through other and more complicated proceedings requiring the advice of persons well versed in the matter.

TAXES.

The following data as well as the preceding information has been taken in its entirety from the Department of Agriculture Report for 1899-1900.

„Articles VII And VIII of Civil Order n.^o 254, dated June 28, 1900, published by Headquarters, Division (now Department) of Cuba read as follows.

VII The territorial contribution on leivable income of rural property will not exceed the following: Eight per cent on sugar plantations devoted to the manufacture of sugar, and working as such.

Six percent on plantations devoted to the cultivation of sugar cane, tobacco or to various other products at the same time, and in an industrial sense.

VIII. Other rural property will be taxed according to the following rates.

Six per cent on those situated in the present judicial Circuits of Havana, Guanabacoa and Marianao; Four per-cent on those located in the rest of the Province of Havana, less than four leagues distant from the Capital of the Province, and the cities of Cardenas, Sagua la Grande, Cienfuegos and Manzanillo.

Two per-cent on those in the remainder of the Island.

INDUSTRIES.

The population of Cuba being small, the mosn

important industries exploited are those relating to agriculture, that is to say, those having for a basis the employment of a perishable raw material, requiring, therefore, to be transformed immediately on the spot wherein it is produced in order to reap the benefits thereof—as happens with sugar cane and tobacco—although they may have to subsequently suffer the necessary changes these uses may demand. Amongst manufacturing industries, the making of Cigars and Cigarettes, occupies the first place, there being others of importance which, although on a smaller scale, produce such articles as alcohol, rope, cordage, beers, soaps etc.; all of which are carried on with good results.

NUMBER OF SUGAR ESTATES.

Plantations manufacturing sugar have existed in Cuba since the year 1576, in which year the first Estate was founded in one of Havana's wards known as Cerro; they gradually increased in numbers until, in 1775, there were 473 on the Island and 1,191 in 1877, distributed, according to official data published at the time, in the following manner.

87	in the Province of Pinar del Rio.
180	.. .. „ Havana.
509	„ .. „ Matanzas.
334	„ .. „ Santa Clara,
81	.. .. „ Santiago de Cuba.

Since that time, the sugar industry continued to develop with the introduction of improved machinery and other labor saving appliances, and the building of private railroads by many Estates for their interior service, besides those lines constructed with the object of connecting the plants with the shipping points along the coast or the building of branch lines connecting with the main lines of the public railroads and there were invented several systems of apparatus for facilitating loading and unloading the cane and the transhipment of said cane from the ox-carts to the railroad trains and even for regulating the feed of the mills.

At the same time, the plantations proper diminished for reasons of economy, owing to the necessity o .

increasing the output with the object of reducing the cost of production as much as possible, the result being that the plantations were supplanted by the "Centrales" which not only grind their own cane, but also all they can secure from the outside, succeeding in extending their transactions in cane into localities situated at great distances, from whence arrive trains belonging to the principal lines, loaded to their full capacity with cane.

As a consequence of this evolution, the plantations on the Island were reduced to about 500, more or less, just previous to the war; and the output, far from diminishing increased from 460.810 tons produced in 1877—when there were over one thousand plantations—to one million of tons, that were manufactured in 1895 by half the number of factories.

According to the records on file in the Department of Agriculture, we find that in the year 1899–1900 there existed 574 farms under the name of plantations in the Provinces of Pinar del Rio, Havana, Matanzas, Santa Clara and Puerto Príncipe of which 483 were more or less destroyed and 91 that had not suffered; amongst the former, 97 were in course of reconstruction.

According to data culled from said Department of Agriculture, 157 Estates ground sugar cane during the last crop (1900–1901) as follows:

7	in Pinar del Rio.
17	.. Havana.
47	.. Matanzas.
60	.. Santa Clara.
2	.. Puerto Príncipe.
24	.. Santiago de Cuba.

The total output of 149 of these—eight had not been heard from up to the present writing—reached the figure of 551.884 tons of sugar of the first grade of 94° to 96° polarization and 59.232 tons of Molasses, or 611.116 tons in all, the crop yielding an average of 8.90% and 0.78% respectively for every 100 arrobes of cane.

COST OF SUGAR.

The different factors entering into the cultivation of cane being very changeable, and more so those exercising their influence upon the expenses incurred in the numerous processes in the manufacture of the commodity—owing to the economical measures developed involving the technical and practical knowledge guiding same—the cost of an arroba of sugar varies considerably; however, we have endeavored to calculate the cost of production approximately, with the sole purpose of furnishing an idea as to said cost.

It is an acknowledged fact set forth in another part of this book—that the average cost of cultivation on one caballeria of land up to cutting time, reaches the sum of \$1.200; and the yearly cost in the care of the field amounts to \$400, Granting that in these last five years, the total amount invested per caballería during the five years reaches the sum of \$2.800, and if the average annual yield per caballeria amounts to 50.000 arrobes, the average cost or 100 arrobes (2.500 lbs.) of cane would be \$1.17, and, inasmuch as the average cost of cutting, hauling and loading of these 100 arrobes is usually \$1.50, they would cost, delivered to the mill, \$2.62.

Assuming, on the other hand, that these charges and all other expenses generally attendant upon the working of 100 arrobes of cane in order to convert same into sugar, fluctuate between \$2.25 and \$1.75, or, in other words, an average of \$2.00, and the yield of sugar in both chances is 9.68%, the cost of one arroba of sugar in both crops amounts to, including the value of the cane, $\frac{\$2.62 \times \$2.00 = \$0.46}{9.68}$ and admitting that the cost of freight to the shipping point amounts to 5 cents per arroba, we find that the final cost of the sugar, delivered in the warehouses on the coast, is 51 cents exclusive of interest and amortization of the working capital, Agricultural as well as industrial.

THE CROPS.

According to data existing in the Planters Association, the sugar production was as follows:

90.316	tons in	1833
177.820	„ „	1843
221.619	„ „	1856
517.730	„ „	1862

We may deduce from the above figures that the output doubled with each decade and, according to this rule of increase it should have reached over a million tons in 1872; but in that year it was only 624.464 and it was reduced to 460.810 tons in 1878. We find, therefore, that the increase upon that scale only lasted until 1877, for, if quite true that the yield reached 724.056 in 1875—the highest figure reached up to that time—the period of decadence commenced, almost in the same ratio as the increase, until 1886, when it increased again to 731.723 tons, remaining as this figure, more or less—with the exception of the year 1889 in consequence of the cyclone of 88—to again go higher, beginning with the year 1881 and reaching over one million tons in the years 1894 and 1895 and decrease rapidly on account of the war, to again begin to increase in the last crop, which will exceed 600.000 tons; an important fact that goes to prove the excellent conditions existing in the country for the sugar industry, and the development it is capable of so soon as some help is rendered it.

In spite of the advantageous position beet sugar is placed in, owing to the system of premiums established in Europe in favor of that product, the struggle entered into between the beet and cane sugar will result in favor of the latter, just as Cuba can take advantage, without hindrance, of the fertility of her soil—unexploited as yet in its major part—and of the excellency of her climate so propitious for the cultivation of the sacharine grass, which can occupy vast tracts without prejudice to other agricultural products also susceptible of development upon a large scale for home consumption and for export.

If the well known industry so deeply rooted in the working classes of Cuba can find a stimulus, because the country constitutes itself in a position to guarantee order, property and public peace and encourage immigration, principally of families; because abundant capital seek investment in agriculture and its annexed industries; because the means of communication and transportation increase and multiply; it is quite certain that the Island would produce two or three millions of tons of sugar within a short period.

But before this happens, it is of the utmost importance and absolutely necessary that ample commercial relations with the United States be established, in order that Cuba may secure a ready market for her products in that great Republic; (the only market she has today we might say) with which system, the american sugar industry, reduced to a narrow limit in spite of the ample protection afforded it by the Government during many years to the detriment of the consumer's interests, would in no way suffer, and which interests are being sacrificed in favor of the producers who constitute only a small minority.

Cubans have expressed themselves unanimously in favor of said relations being carried into effect; which legitimate and just claims cannot but find encouragement and support in the Northern people and Government thereof, causing Congress to pass an act by means of which the duties on Cuban sugars imported into the United States shall be abolished.

ALCOHOL.

The necessity of utilizing the minor products of the sugar plantations gave birth to the Alcohol industry in Cuba; an industry that increased in such a ratio that once the demand for home consumption was supplied, the surplus product easily found a market abroad, but the spirit of protectionism that took hold of all foreign countries, together with the immense quantities of Alcohol produced in Germany and which finally monopolized Spain's market, was the means of preventing,

Cuban Alcohol from competing with the European product.

Notwithstanding the above, the Cuban product found an outlet for some time in some of the South American Republics; but the Argentine Republic and Uruguay very soon increased the import duties on the commodity until they reached the prohibitory stage, inasmuch as they charged as much as 80% ad valorem on the alcohol,

Spain's market could have become exceptionally important for Cuba because she had the capacity for consuming the 500,000 hectolitres of alcohol that the Island could have yielded in 1891; but that country also made competition impossible by creating transitory duties, that, in addition to the alcoholic duties provided for by law, taxed each Hogshead of alcohol over \$5.00.

Bowing before the obstacles above set forth, the industry was necessarily reduced, until it only produces sufficient to supply the demands of the home trade and which is in the hands of a few plantations possessing improved rectifying apparatus for distilling alcohols, the production of which enjoys an excellent reputation in the market.

There exist in the Province of Santiago several distilleries producing an excellent quality of rum, one of the foremost being the famous "Bacardi" Rum.

It is difficult to furnish positive data relative to the cost of the alcohol industry in Cuba, for which reason we shall mention the little information we have been able to secure touching the matter.

It can be accepted that with a medium capacity, 100 kilograms (about 220 lbs) of Molasses of 50° test yield 33 litres of alcohol of 42° cartier.

If it is desired to obtain the spirituous liquor direct from the cane juice, it can be estimated that in order to manufacture 25 casks (173 american gallons each) of alcohol, 17,000 arrobes of cane would be required; which at \$3.50 per 100 arrobes, would cost \$595.00 and calculating labor, wages, value of the Casks, Cartage or freight to port, interest and amortization of

working capital, taxes &, at \$367.00 the total cost of manufacture on the 25 Casks would be \$962.00 or \$38.48 each.

The price of a Cask of 173 gallons in the open market fluctuates between \$42.00 and \$48.00 according to quality.

TOBACCO.

AGRICULTURAL INDUSTRY.

After the tobacco plant is cut and the crown leaves properly separated from those called "libra de pie", depositing them on the ground and afterwards making them into bunches and hanging same on wooden rods called *cujes* until said leaves have withered, they are taken to the "tobacco house", when the operation constituting the real agricultural industry of the weed commences or, in other words, the preparation that serves as a basis for the manufacturing industry connected with the plant. This operation, which is very delicate and requires much care in the execution thereof if the best results are desired, consists in drying, sorting, piling, and baling and costs about \$1.729, more or less; which, added to the \$5.403 mentioned elsewhere as the cost of cultivation, makes a total cost of \$7.142,00 per caballería of land.

The above cost of production is almost the same throughout the Island, subject to change according to the nature of the soil intended for cultivation, the care employed in said cultivation and preparation, the price of labor and many other factors that change from one point to another and even in one given locality.

The well known Engineer and Agricultural writer Mr. Jimenez, admits that in the Provinces of Pinar del Rio and Santa Clara, tabaco in bulk can not be bought for less than 15 @ 20 and 8@ 10 cents gold per pound respectively. And as it has to be afterwards stemmed, sorted and baled, it follows that the tobacco *as it runs*, must be sold for at least 20 cents per pound in order to render a fair profit to the party buying it in bulk.

One of the principal causes contributing to the depreciation of Cuban tobacco has been the exaggerated duties that, since 1890, the leaf and manufactured article has been burdened with in the United States, which, far from deriving any benefit through such an ultraprotectionistic measure, their manufacturing industry in that branch has not even increased to any appreciable extent; but, on the contrary, whereas there were manufactured in the States in 1890 more than 4,000 millions of cigars and more than 101 millions were imported, there were manufactured in 1896, 4,237 millions, with an importation of only 34 millions. The result being that said Republic failed to collect duties on more than 67 millions of cigars manufactured in a foreign country. The same thing happens to the leaf tobacco as with the manufactured, from which we may deduce that the imports of Cuban common tobacco into the United States causes very little shrinkage in the production of the weed cultivated in that country.

Insofar as the choice quality, is concerned, those brands always find consumers amongst those favored by fortune.

The number of bales (211) estimated as the yield of one caballeria in treating upon the cultivation of tobacco and the average price of \$50.00 placed upon each bale, is the average on the different grades obtainable; but it varies according to the quality of the leaf; the better the quality of the weed the less it weighs and the number of bales is reduced; but, on the other hand, the value increases.

The following is a table of prices according to data furnished by the Department of Agriculture.

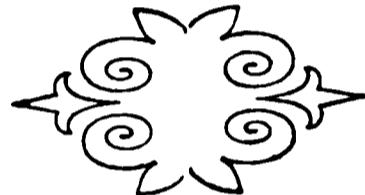
<i>Vuelta Abajo</i>	ACCORDING TO CLASS AND GRADE					
Wrappers.....	from \$40.00 to \$50.00 per bale					
Fillers, superior for						
export .....	.. 40.00 ,,	50.00	,,	,,		
,, medium .....	.. 20.00 ,,	40.00	,,	,,		
,, inferior .....	.. 15.00 ,,	25.00	,,	,,		
scraps or culs	;; 8.00 ,,	15.00	,,	,,		

Villas

Wrappers.....	from \$70.00 to \$10.000 per bale
Fillers, 1st. selection...	„ 30.00 „ 50.00 „ „
„ 2nd. „ „ 15.00 „ 35.00 „ „	
„ 3rd. „ „ 8.00 „ 14.00 „ „	
Culls.....	„ 5.00 „ 8.00 „ „

Eastera

Good.....	from \$15.00 to \$18.000 per bale
long.....	„ 7.00 „ 8.00 „ „
inferior.....	„ 4.00 „ 5.00 „ „





VII

CATTLE INDUSTRY



OR the very reason that uncultivated lands abouud ir Cuba, there existed before the war immense tracts devoted to pastures; that is to say, to the raising of live stock by the only system consistant with agriculture upon a large scale, the free or open system of breeding; by means of which the animals thrive and multiply almost in absolute freedom.

As a consequence, the Cattle Industry reached quite an important stage, as demonstrated by the following data published by the official bulletin of the Chamber of Commerce relative to the comparative wealth of the industry in the years 1891 and 1892.

<i>Number of head</i>	1892	1891
Horses.	595.805	531.416
Mules.	49.645	43.309
Asses.	1.910	1.839
Cattle.	2,585.309	2,455.788
Goats.	7.378	8.910
Swine.	535.362	570.194
Sheep.	87.793	78.492
Total.	3,863.202	3,689.948

Fixing our attention upon cattle and horses, which are the most important, and conceding an increase in the years 1893 and 1894 proportionate to that obtained in 1892 as compared to 1891, we can safely figure that previous to the late revolution there existed in Cuba more than two millions and a half of bovine cattle and over seven hundred thousand horses.

Hogs, which, by no means, are unimportant inasmuch as they furnish almost exclusively the little meat consumed by the Cuban countryman, suffered a decrease during said period, due, perhaps, to one of the epidemics of epizootic so common in the porcine race; therefore, it can be asserted that there were about the same number of hogs in 1894 as in 1892.

Taking all previous data into account and comparing same with those available in the Department of Agriculture, the results are that more than 95% of horses and cattle disappeared during the war and over 90% of swine.

As soon as peace was established, those planters and growers possessing some resources or sufficient credit commenced to use their utmost efforts with a view to replacing at least their work animals, and although the only support the Government offered these people was the granting of free entry through the Custom Houses of foreign cattle under certain conditions and within a limited period, the cultivators of cane and tobacco and sugar industrials were able to duplicate the output of sugar and tobacco in two years; facts that go to show the conditions of laboriosness, energy and perseverance possessed by the Cuban agriculturists and manufacturers.

The Government, however, being unable to remain indifferent to the claims of the principal cattle breeders of the central and eastern portion of the Island, the pastures and cattle of whom had been ruined and destroyed by the war and who could not reconstruct their farms nor replace their stock for lack of means, upon the request of the Department of Agriculture authorized an appropriation to be used in the importation of Cattle.

The shipments commenced to arrive in December of 1.900 and have been unloading in the ports of Tunas de Zaza, Casilda, Nuevitas and Gibara there having entered a total up to June 30th. ultimo, of 3.019; head of cattle and 531 mares, which animals have been distributed among the farmers and agriculturists of those districts at the cost price of \$29.00 per head of cattle and \$21.00 each mare on an average, the buyer to reimburse the government at those rates plus the additional charges accrued in the landing and distribution thereof.

The Cuban cattle industry commences, therefore, to recuperate, although slowly, and it is necessary that it develope and increase, because the necessity of placing fresh meat within the reach of the working classes, a majority of which very rarely eats it owing to its excessive price, by the abundance of same and consequent cheapening is readily seen, and because cattle is the most important factor in agricultural work.

Out of the 900.000 caballerías of land composing the territory of Cuba, 500.000 could easily be devoted to the raising of cattle, which, at the rate of eight head per caballeria, would give a total of 4.000.000; a figure that could be made to reach 5.000.000 if a more rational and careful system of breeding were applied, pending the going into the stable breeding, which is that advised by zootechnology as a sure means of improving the stock. By these means the requirements of consumption would perhaps be amply satisfied and even produce animals for export to some of the neighboring Republic's ports, from which points they could be shipped to those markets far removed from the centres of production and where the animals arrive by rail after paying high freight rates, much higher than those they would have to pay if coming by water from Cuba to the United States.

FISHERY INDUSTRY.

In treating upon Cuban fish in Chapter II of this book, it was said that the industry, owing to the abundance and variety of fish constitutes along the Cuban

Coast an item of no mean importance and from which is derived quite a profit.

In order to prove the foregoing facts, we give herewith some data relative to the matter.

In the port of Batabanó—the only port that has furnished the Department of Agriculture data with regard to fisheries—there were caught during the past two years, 3,434,928 pounds, the value of which amounted to \$173,010.73.

The privileges for sponge fishing is effected principally in the ports of Caibarién, Sagua la Grande, Nuevitas, Santa Cruz del Sur and Batabanó.

In pursuance of Order number 102 published by the Military Government in its series of 1899, sponges are classified in the following manner for legal and commercial purposes in connection with the fishing thereof;—1st. The common grade consisting of those vulgarly called the female and the cave male; 2nd., the hairy male and the silky sponge, 3rd. fine males.

The minimum size the fishing of which is allowed by law as well as the sale thereof (excepting specimens intended for scientific studies) is 46 centimetres in circumference for the common sponge and 30 centimetres for the fine male grade; the above dimensions being understood to be in the smallest diameter.

The following table shows the total production of this industry during the period shown below:

PORTS	1899 to 1900		1900 to 1901	
	DOZENS	VALUE	DOZENS	VALUE
Caibarién.	100766	\$ 21977-40	225830	\$ 86295-25
Sagua la Grande.	17	" 10 29	48	" 96-00
Nuevitas	15117	" 2916-24	213634	" 9541-24
Santa Cruz del Sur.	"	" "	2512	" 901-60
Batabanó.	134428	" 253831-69	238398	" 310252-14
Totales.	250328	\$ 284735-62	680422	\$ 407086-23

The production therefore, increased threefold in 1900-1901, the ports of Caibarién and Batabanó giving the largest yield.

It is logical to suppose that in the ratio that the country improves, this industry will acquire a greater development, to the evident benefit of the regions involved.

Data relative to the fishing of Chelones are beginning to come in showing that in the ports of Nuevitas there were caught during the past year (1900-1901) 1237 pounds of Tortoise and Turtles, and as the first named possess a certain commercial value an account of the various uses to which the shell is put in the different industries, the fishing of same is sure to increase considerably, now that the country has entered upon an era of peace and quiet and is on the way of constituting its own Government.

TEXTILE INDUSTRY.

There exist at present in the Province of Puerto Principe two plants with their corresponding machinery for preparing the hemp fiber; one located in the town of Nuevitas and the other at Cayo Romano; the first has 24 caballerias of land and the second 26, both planted with "Agave". In Cárdenas (Province of Matanzas), in San Miguel del Padrón (Havana) and in Cienfuegos (Santa Clara) there are all told some 22 caballerias devoted to the cultivation of the same plant; but all the above produced less than 500 bales, or say about 200,000 pounds during the past year (1900); a figure entirely too small to supply the demands for the raw material to the cordage factories and rope walks established in the Island; but in spite of the small output, the production of this plant, properly attended to, will soon reach over two millions and a half of pounds, with which amount the wants of said factories will almost be filled.

The lack of development suffered by this textile industry is due, in the first place, to the competition it is compelled to maintain with the Yucatan trade, where the price of labor is excessively cheap as compared to that paid in Cuba; but the main cause for complaint lies in the fact that foreign fibre comes in free of duty. The

first obstacle could be overcome by the use of more improved machinery capable of producing a large quantity of the fibre daily with the least possible loss; and the second, by imposing a duty on the imported article; a topic worthy of being thoroughly discussed, inasmuch as it would not be fair to protect that industry to the exclusion of others which are obliged to satisfy a real and effective consumption, which today represent many interests meriting careful consideration.

BEE CULTURE.

The raising of bees has not yet reached the important place it deserves, in spite of the excellent products the varigated and rich flora offers the culture of same (a flora that gives abundant and aromatic nectar to the busy bee) and in spite of the conditions of her climate, so favorable to the breeding and propagation of those most useful insects.

There are three varieties of bees in Cuba;—the native (*Melipona fuloipes* Guer), the German, which was introduced from Florida in 1764 and the Italian, characterized by the yellow lines covering its body and which is considered as the most productive.

It is an undeniable fact that the Cuban farmer can, without neglecting his ordinary routine work and with little care, obtain a sure and good profit out of the bee that would increase his income, by simply maintaining upon his farm as many hives as he can attend to in a proper manner.

According to data received from the Provincial Board of Agricultura for Pinar del Rio—only Province that has gathered any data upon the subject—there are in that region 165 Apiaries of native bees and 6 american; the former contain 3,888 cells and the latter 1,123, the honey being gathered from once to three times and eight to fifteen times annually respectively.

The total production during the economic year of 1900-1901 amounted to 97.586 litres of honey and 6.308% arrobes of wax; showing that the american hives give a much greater yield.

MANUFACTURING INDUSTRIES.

Although Cuba may be considered as an agricultural country *par excellance*, it can, however, count upon a manufacturing industry of great importance, such as the tobacco trade and others, which, not being so important, are progressing more and more, some of which are expected to reach a great state of development once the economic and political horizon clearns sufficient to permit of the country entering into an era of real prosperity.

THE TOBACCO TRADE.

The manufacture of cigars and cigarettes if not the only industry, is the most important existing in Cuba, as already mentioned; not only because of the large number of workmen it employs and the numerous families supported thereby, but because for the immense traffic it is the object, of as proven by the fact that, in spite of its decadence, there were exported from the port of Havana in 1899, that is to say, the year following the declaration of peace, cigars and cigarettes to the value of two and one half millions of dollars.

The principal reason for the decadence mentioned above lies in the high duties placed upon its products by foreign countries and principally by the United States which is at present the obligatory market for Cuban products, and whose Government it can be said, has contracted the obligation, by its intervention thereof, of endeavoring to improve such an important source of wealth by raising it to the highest plane.

It is most unfair from all view points that Cuban manufactured tobacco should pay, upon entry into the neighboring Republic—under whose dependency it is—duties that represent more than 140% over those paid in other countries, and the injustice of the affair becomes all the more marked when it is considered that this state of things, far from favoring the producer, injures him and particularly the American consumer; facts that have been demonstrated in the petition presented by the manufacturers and merchants Association,

of the productive classes of Cuba, in which is to the President of the United States on behalf asked: first:—that tobacco grown in Cuba, classified in paragraph 213 of that nation's Tariff shall pay an import duty of one dollar per pound, when the tobacco is for wrappers; and fillers, not specied and unstripped shall pay twenty cents per pound; second:—that all kinds of cigarettes and cheroot manufactured in Cuba and specified in farriapharagraph 217 shall pay two dollars and fifty cents—per pound, abolishing the 25% ad valorem that the goods pay at present.

SUGAR REFINING INDUSTRY.

It can be calculated that the inhabitants of Cuba consume annually from forty to fifty tons of sugar, the greater part in the form of centrifugal sugar, number ten to twelve, just as it comes from the Plantation; but, in order to satisfy the tastes of the middle classes, these sugars are submitted to a whitening process—more or less perfect—generally in turbines installed for that purpose for which reason said sugar is known as turbinated sugar and which obtains a good price in the interior market. In addition to the above there are one or two Refineries which lead quite a languid existence, because they are obliged to limit their production to the demand—which is of little importance—made by the wealthy classes and Hotels and Restaurants in the large towns. Outside of these, they would have no market for the surplus stock—if they had any—owing to the tendencies towards protectionism existing in all countries by which excessive import duties are imposed under pretext of protecting home industries when in reality what happens is that the majority, which are the consumers, is sacrificed in order to favor the minority composed of the sugar producers.

PRESERVES AND SWEETS.

There have come into existence as offshoots of the sugar industry, manufactures of preserves, sweets, and native fruit jellies and pastes, the exports of which reached in 1895, 413,928 pounds, valued at \$189,403;

but, inasmuch as the manufacturers have lost Spain's market, which consumed 70% of their products, there is no help for it but to open up the American markets for those commodities if they are to be kept alive and to this end the United States has been asked to take 40% off the import duties thereof, which at present runs between 25%, and 35% ad valorem.

Liquor Industry.

Alcohols of excellent quality are being made in Cuba, several distilleries have been established for the manufacture of liquors and analogous products many of whose liquors have become famous for the excellence of quality, as shall be proved, for they have been placed, on exhibition in the Buffalo Exposition where they will probably, be awarded prizes thus verifying the credit they have gained for themselves.

OTHER MANUFACTURING INDUSTRIES.

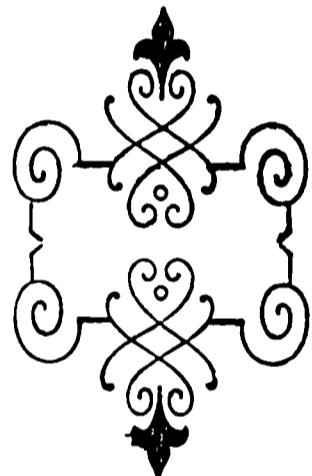
In support of the sugar and tobacco factories large foundries, machine shops, cooperage factories, box factories, lithographic establishments and other industries have been established, the products of which are useful to the plantations and sugar factories.

In addition to the above, pottery and cement works, breweries, macaroni factories, of shoes, ice, soap, cordage, paper, perfumery &c. & susceptible development, have taken root here.

CONCLUSION.

From all the facts mentioned in this book we deduce; that the climate of Cuba being temperate and her fertile soil very favorable to the numerous vegetable species covered by her flora; that besides, her inhabitants possessing the necessary conditions of laboriousness, perseverance, energy and honesty, for sustaining the struggle against the obstacles and vicissitudes inherent to all human enterprise, the only thing needed is a change in the economic system of the country under the action of a stable and solid Government, that, by means of a Treaty assures and expands the traffic with the

markets of the United States; in order that the capital and labor necessary to the exploitation of so much incultivated land and the improvement of those already cleared may seek a home on the Island and convert it into an Emporium of Wealth and comfort to the ever lasting glory of the powerful nation who at present watches over her destimes.



BIBLIOGRAPHY.

Books consulted in the compilation of this work.

Report of the Department of Agriculture, Commerce and Industries for the fiscal year 1899-1900. F. Sauvalle: *Flora Cubana*, published by the Academy of Sciences of Havana.—La Sagra: *Historia Física, Política & de la Isla de Cuba*.—Felipe Poey: *Ictiología Cubana* (unedited).—F. Poey: *Geografía de la Isla de Cuba*. F. Poey: *Repertorio Físico-natural*.—Manuel Presa: Articles published in the *Liceo de Matanzas* (periodical) entitled: *Plantas Textiles*.—Jules Lachauze: *Textiles*.—Sebastian A. de Morales: *Botánica sistemática*.—Gómez Maza: *Periantodas Cubanias*, published in the Bulletin of the Society of Natural Sciences, Madrid; *Fauna precolombina de Cuba* by Dr. Carlos de la Torre: *Additamenta ad cognitionem florae Indiae Occidentalis* by Dr. Ignacio Urban, Berlin 1892 to 1897 *Flora Pintoresque des Antilles*, Descourtibr Médico-Botánico criollo, Grossondry, Seidel: *Minerology*.—Pichardo: *Geografía de Cuba*.—Salterain: *Geología de Cuba. Contribución á la Fauna Cubana* by Dr. Juan Gundlach, published by the Academy of Medical, Physical and Natural Sciences of Havana in its annuals.—Oxamendi (Dr. Juan) Studies on various Cuban plants (Annals of the Academy) *Excursion á Sancti Spíritus y determinación de los restos encontrados en Bauro* by Dr. Montane (Luis) (Annals of the Academy) *Estudios Etnográficos*, by the same Author,

made in the eastern portion of the Island (*Annals of the Academy*). *Investigations carried on in Maisí and other eastern regions by Dr. Carlos de la Torre.* *La enfermedad de los Coccopteros* (Cocoanut tree disease) by the same author; *Report on a supposed plague of Locusts* by the same author. *Estudios sobre el Manjuarí* by same author (*Annals of the Academy*). *Report on Sponge fisheries* by Dr. J. I. T. *Other Reports on Cuban plants* by the same author. *Studies on the "Guagasi"* by Dr. Zamora (*Annals of the Academy*). *Repertorio Físico Natural* by Poey. *Consideraciones sobre Farma-cofitología Cubana*, Dr. Alfredo Bosque (*Annals of the Academy*) Arango; *Fauna manacologica* (published by the *Annals of the Academy*). *Florula del Jardín Botánico y del Vedado* by Drs. G. de la Maza and Torralbas (published by the *Annals of the "Instituto de Segunda Enseñanza"*). Various articles on Cuban Phitography by Gomez de la Maza. *Repertorio Médico Farmacéutico*. Articles on Zoology by Gundlach and on Botany by Torralbas (*Annals of the Instituto de Segunda Enseñanza*). *Algo sobre la pesca de Cuba* (Article on Cuban Fisheries) by Dr. J. Vilaró. Several papers on the Ortri-cultural industry and others relative to zoology by the same author (*Liceo Matanzas, Annals of the Academy*). Reports on the laws of Hunting, sponge fishing and the fishery laws. Pamphlets by the same author. *Revista de Agricultura*, official organ of the Planters Association, XV volumes. *Census of Cuba 1899* (official). *Curso elemental de Agricultura* by José Cadenas. *A L' Exposition Universelle Internationale de 1900 à Paris*. Articles on *Agricultura* by Juau B. Jimenez. *Aventuras de un Mayoral* (1st. and 2nd. part). *El Potrero Paraíso y la Colonia* by the same author. *Tesoro del Agricultor Cubano* by Francisco J. Balmaceda. *Formación Geológica de Cuba*, by Dr. P. V. Raques.—*Historia natural de Cuba*, by Dr. J. S. Torralbas (*Annals of the Instituto de Segunda Enseñanza*).—*Los climas y las plantas*, by the same autor.—*Caracteres étnicos de los Cubanos* by Arturo Codezo Vinageras. *Las Sabanas del Camagüey*, by the same autor.—*The Island of Cuba*, Magazine.

CUBA'S EXHIBIT AT THE PAN-AMERICAN EXPOSITION

In spite of the fact that Cuba has hardly begun to recover from the ravages of that sad series of revolutions extending over a period of thirty years, disastrous wars which ruined her plantations, devastated her lands and destroyed her sources of revenue the display made at the Pan-American Exposition in Buffalo was a most creditable one. Her exhibits industrial, agricultural, and artistic as well as the great wealth of mineral products, compared most favorably with those of the South American Republics, and in a few instances, did not suffer, even when placed side by side with the products of the United States.

It is hoped and believed that the opportunity thus afforded to place samples of her wonderful natural resources before the world at large, will not only disseminate a certain amount of useful information which will ultimately attract capital and aid in the development of the country, but that representatives of the Island itself, who have been enabled to witness evidences of the progress made by the other countries, will return with renewed courage and confidence, as well as with an additional fund of useful knowledge which will aid in bringing Cuba up to that standard of advanced progress which her fortunate geographical location merits.

The commodious building of unique architectural design added much to the attractiveness of the exhibits

themselves. The graceful columns, the high ceilings, the characteristic rafters, the great open windows protected by bars or screens of artistic iron work, were constructed according to the plans usually followed in Cuba, and added much to the charm and interest of the surroundings. Its location between the pavilions of Chili and Honduras, fronting upon the wide street that extended from the statue of Washington to the electric tower, rendered it easily available to the thousands of visitors who passed every hour.

Sugar and tobacco, the two great sources of Cuba's wealth occupied of course, a very conspicuous place in the display of her products. As a cane growing and sugar manufacturing country, the Island is renowned throughout the world, while her tobacco, in the excellence of its quality and delicacy of its aroma, as well as its freedom from injurious properties, has no rival in any country. Samples of excellent sugar were exhibited from nearly all of the great plantations such as, *Reglita*, *Portugalete*, *Andreita*, *San Antonio*, *Flora*, *Averhoff*, *Rosario*, *España*, *Meredita*, *San Carlos*, *Isabel*, *Santa Lucía*, *Perico*, *Esperanza*, *Soledad*, etc. Samples of molasses and *guarapo* as well as some very beautiful views of the plantations were on exhibit.

Tobacco occupied a very prominent place as its merit deserves. Nearly all of the great factories were well represented, many of the exhibitors sending elegant kiosks in which their wares were displayed to the public. Some of these little pagoda like structures were of considerable intrinsic value owing, not only to the rare woods which were employed in their manufacture, but to the really artistic carving with which many of them were ornamented. Tobacco from all the *vegas* of the celebrated *Vuelta Abajo* regions of Pinar del Rio and the *Tumbadero* district of the province of Havana, were displayed to interested visitors affording them an opportunity to study the various steps and processes of the industry from the growth of the leaf in the field to its ultimate completion in those cigars which are sought and prized by every smoker in the world.

Samples of the various agricultural products of the

Island of lesser importance, such as the yuca, yam the *millo*, *ajenjoli*, coffee, cacao, etc., were artistically arranged. Many varieties of vegetable fibres, some of which are known to commerce while others are seldom used outside of the Island, but which give great promise of utility when once exploited, were on exhibition. Among them may be named, cotton, *henequen*, *majagua*, *guana*, *lengua de vaca*, *daquilla*, *guacacoa*, *miraguano*, *masío* and *ceiba* or the silk wool of the forest. A very interesting exhibit of a pair of trousers made from the *guacacoa* and worn by one of the Cuban soldiers during the last revolution was placed with other textile fabrics.

In the department of forestry over two hundred different kinds of woods had been collected by the Secretary of Agriculture and constituted a very interesting display of one of Cuba's most important sources of wealth. More than fifty of these are susceptible of a very high polish and ultimately, will be used for decorative purposes in the great furniture factories of the world. Not more than six of these woods are known in the great markets and yet it is safe to say that sooner or later many will be found to have a greater value for purposes of construction and ornamentation than the well known cedar and mahogany of commerce. A very beautiful box in which thirty-five varieties of wood had been worked into its construction gave some idea of the value and beauty of those products which still remain untouched in the virgin forests of the Island.

Although the mineral wealth of Cuba is recognized as of vast importance, still, conditions in the past have been such, that while many mines were located, but few have ever been exploited. Never the less the samples displayed formed a very interesting exhibit and it is hoped, gave some intimation of the great source of wealth which lies beneath the surface and extends throughout almost the entire length of the Island. Among the ores offered for inspection were those of iron, particularly magnetic iron, copper, manganese, zinc and silver. Beautiful samples of talcum, chalk, cement, pipe-clay, coal solid and liquid asphalt etc., were to be seen. San-

tiago de Cuba of course made the most conspicuous and valuable exhibit in minerals, some of which came from the well known mines of the San José Copper Mining Company the Tamayo mine, the "Joaquina," la "Cari dad," "Heredia" and from many others. A number of samples of excellent marble, some specimens from the Isle of Pines, were also on exhibition.

The various products of the sea including sponges and many kinds of tortoise shell, together with interesting articles which were manufactured from the latter, attracted the attention of the public.

Samples of bees-wax and of excellent honey which is found so plentifully throughout Cuba, particularly in the mountainous and wooded districts, were also to be seen. Owing to the abundance of food for bees always at hand, the yield of honey and wax in the future will undoubtedly furnish a very important source of revenue. Nature seems to have adapted this Island especially for apiculture.

The fruit preserving industry was well represented with a display of many kinds of delightful fruit syrups of confections, of pastes, and of jellies which will ultimately deligh the palates of those who reside in less favored lands. The celebrated guava jelly made from the guayava, which grows in such luxuriance as to become almost a nuisance, is to-day known and highly esteemed in both the United States and Europe.

Excellent coffee, cacao and chocolate represent industries which were introduced here by the fugitives from the French West Indies over a hundred years ago. Under favorable circumstances there is every reason to believe that these will again resume their original importance, since the quality of the berries of both plants, is hardly excelled in any country, and since the climatic conditions as well as the proximity to northern markets are peculiarily fortunate.

Many kinds of native liquors were on exhibition, such as pineapple wine, tamarind juice, cider and champagne made from bananas, alcohol and the well known sugar cane rum, or aguardiente. Ron Bacardi is a brand of course well known to the liquor trade,

The two large breweries of Havana, the Havana Brewery or the Palatino as it called, and La Tropical, displayed, their wares in very artistic booths. The producis of these industries is said to compare very favorably with some of the best breweries in the United States. The former factory is managed by skillful New York brewers who are thoroughly familiar with and who use the same material and metods employed in the manufacture of beer as do the best firms in New York or Brooklyn.

Among manufactured goods quite an interesting exhibit in leather work was displayed. Various articles such as trunks, shoes, harness, and particularly saddles made after the pattern known as Albrada *Criolla*, interested visitors.

La Complaciente fan factory of Havana exhibited quite a variety of beautiful fans illustrating their method of manufacture from the raw material into that graceful ornament so essential to Cuban feminine life, *el abanico*.

Several valuable mineral waters were exhibited, which in time, will undoubtedly attract the attention of physicians and invalids. Although seldom analyzed and infrequently exploited, mineral waters of therapeutical value are very plentiful in Cuba and in time, will bring about a revival of many of the old health resorts which were liberally patronized before the ruthless hand of war brought with it its univtrsal destruction.

Quite an interesting and valuable display of works upon medicine bacteriology etc, was offered in proof of the fact that the professional element has ever been active and progressive in Cuba. Many memmoirs and papers upon different subjects connected with therapeutics, were at hand for the benefit of those interested in such subjects.

The Secretary of State and Government presented a collection of the different newspapers published throughout the Island, connected with which are number of men of letters and well known literary attainments. Among the different periodicals is a copy of the third issued of the Official Gazette, the oldest paper in Cuba,

founded in the year 1772. Comparison between this issue and those of the most modern papers of Havana, give some idea of the evolution of journalism in this city. Quite a number of important pamphlets among which was one upon the foundation of many of the various cities, towns and villages, were contributed from the same source, as well as copies of two really meritorious publications, "Cuba in America", a monthly from the pen of the distinguished literatoer Dr. Raimundo Cabre, and the weekly "El Figaro", edited by Sr. Manuel Pichardo.

Nothing perhaps among Cuban exhibit created such agreeable surprise and interest, as the evidence of advance which has been made along the lines of public instruction since the beginning of American occupation, previous to which as is well known, three thousand and six hundred public schools have been organized in Cuba, with an attendance of over two hundred thousand pupils. As far as has been found possible, the American School System has been introduced and even in this limited space of time, it has not only accomplished much, but owing to the eagerness of the people to acquire knowledge, it promises wonders for the future. Many beautiful examples of drawing and penmanship as well as other evidences of merit, astonished those whom chance or interest led in that direction.

Various works in oil and water colors, as well as pastels, crayons, etchings etc., charmed all lovers of painting and of art. Many of these were the studies of such well known artists as Menocal, Romañach and Melero, the former of whom it will be remembered, painted that beautiful picture of Christopher Columbus in Chains which was exhibited at the Chicago Exposition in 1892. An interesting collection of photographs of Cuban women, representatives of that famous Spanish West-Indian type of beauty, formed an attractive exhibit.

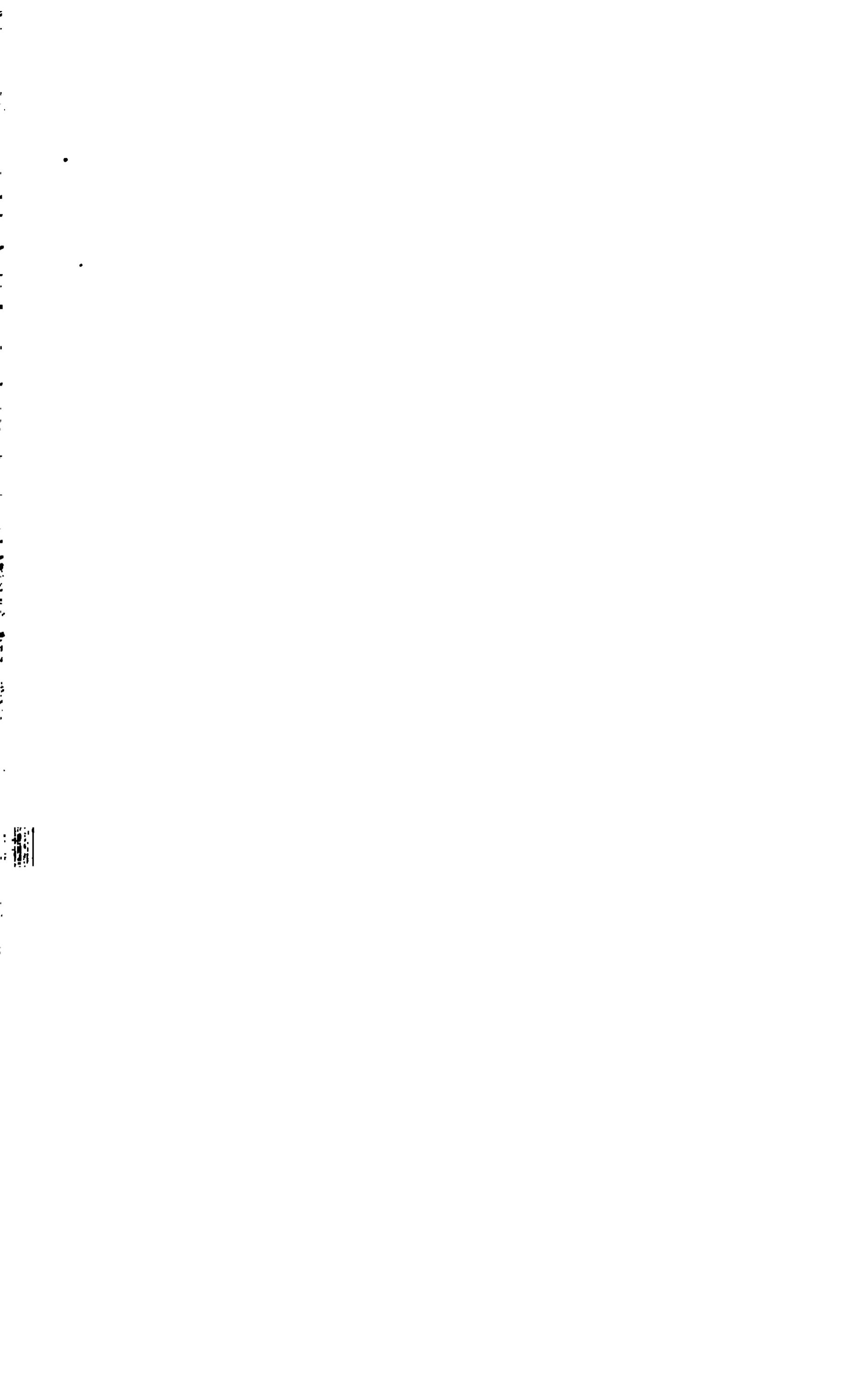
Of ladies work along the lines of silk and gold embroidery, lace Brazilian point, fichus, net-work, flowers etc., there was a very beautiful display which naturally tended to emphasize the delicate and exquisite

taste of the Cuban woman. Two tapestries of rare merit, imitations of the famous Gobelins, in correctness of design, coloring and wonderful execution, held spell-bound those who recognized the value of this kind of work.

The Department of Engineers of Havana sent a very interesting model in chalk representing the port of Havana, together with Morro Castle and Cabanas which gave the visitor an accurate idea of the originals. With this was a block of houses designed in miniature, which represented a section of the city. A reproduction in wood of the old native road-wagon, *carromato* used in Cuba for the transportation of good between cities and the country districts, as well as models of the *bohíos*, or native huts, interested lovers on the antiquated and unique. The *volanta* which for so many years was the favorite means of transportation and still does service in some portions of the interior, was also in evidence.

It is safe to say that nothing in connection with the Buffalo Exposition attracted greater interest, or contributed more to the pleasure of visitors from all countries and all climes, than did the music of the Police or Municipal Band of the City of Havana. Under the direction of its director, Sr. Guillermo M. Tomas, this band gained a renown in the United States such as has been seldom won by any musical organization from a foreign country.

At the opening of the Wisconsin Building, where now famous musicians were invited to contribute to the pleasure of the entertainment, Mr. Tomas, was presented with a gold medal of artistic workmanship as a tribute to his ability as a leader. Another gold medal from the citizens of Boston was bestowed upon him which bears the following inscription "To Capt. G. M. Tomas, for his magnificent interpretation of our 'Star Spangled Banner'. A letter which accompanied the present, contains the following. "As Americans and Patriots we have always loved the Star Spangled Banner, but not until we heard it interpreted by you, have we fully appreciated the true inspiration embodied in our own hymn."

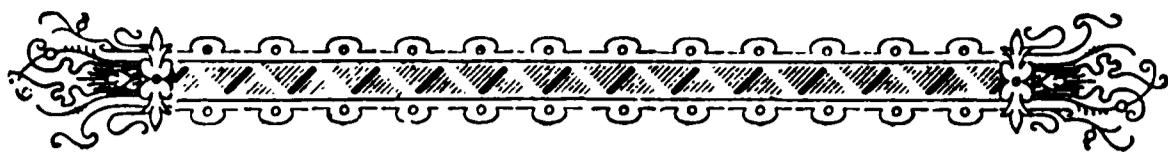


CATALOGUE
OF THE
Cuban Exhibts
AT THE
PAN AMERICAN EXPOSITION
BUFFALO N. Y.

→→→ 1901 ←←←







DIVISION I

AGRICULTURAL AND DAIRY PRODUCTS

GROUP I

Farm crops

Class 1.—Forage crops.

Department of Agriculture, Comerce and Industries
Havana.
1 Millet, various kinds.

Class 2.—Cereals.

Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.
2 Corn.

Class 3.—Tubers and root crops.

Francisco Romero, Havana.
3 Yucca from El Rechazo stock farm, Guines.
N. Mestre.
4 Yucca.
Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.
5 Yam tubers.
6 Sweet potatoes.

Class 5.—Agricultural products not otherwise classified.

Department of Agriculture Commerce and Industries
Havana.

- 7 Peas.
8 Beneseed.
9 Beans, different kinds.
10 Peanuts.
Santiago Debadíe, Guantánamo.
11 Beneseed.
Luis Negret, Guantánamo.
12 Peanuts.
Antonio Machado, Cumanayaguas.
13 leaf tobacco from the Coroja, La Uva and Mamey.
B. Arias, P. del Rio.
14 Leaf tobacco and fillers El Oriente.
Plantation La Pastora, Consolación del Sur, Pinar del Rio.
15 Various kinds of leaf tobacco.
Luis Perez, San Juan y Martinez, Pinar del Rio.
16 Tobacco leaf from 1 to 16, La Crema.
17 tobacco leaf from 1 to 10, La Higuera.
Antonio García, San Juan y Martinez.
18 Tobacco leaf wrapper and filler, «La Papaya».
Antonio Tabares, San Juan y Martinez, Pinar del Rio.
19 Tobacco leaf classes 15 to 16, El Recuerdo.
M. Barcena, San Juan y Martinez, Pinar del Rio.
20 Tobacco leaf from 1 to 10 Manuel Valle.
Manuel Llama, San Juan y Martinez, San Juan y Martinez.
21 Tobacco leaf, various kinds, Marrero.
Tirso Lescano, San Juan y Martinez, Pinar del Rio.
22 Tobacco leaf from 1 to 10.
Manuel Ramos, San Juan y Martinez, Pinar del Rio.
23 Tobacco leaf from 1 to 10 Rio Seco, Santa Isabel del Rosario.
Rosalía González, San Juan y Martinez, Pinar del Rio.
24 Tobacco leaf from 1 to 15 La Agueda.
Luis Guerra, San Juan y Martinez, Pinar del Rio.
25 Tobacco leaf from 11 to Monterrey.
Department of Agriculture Commerce and Industries
Havana.

- 26 1 bale leaf tobacco.
Ramón Soto, Sancti Spiritus, Santa Clara.
27 1 cocoanut measuring 0,850 metres in circunference.
Ambrosio V. Lopez, Matanzas.
28 Vegetable products.

GROUP 2

Fibres and fertilizers

Class 6.—Fibres of vegetable origin.

- Andrés Lama, Guaimaro, Puerto Príncipe.
29 Samples of guana.
Juan del Rosal, Nuevitas, Puerto Príncipe.
30 Samples of guara.
Camilo Campos, Manzanillo, Santiago de Cuba.
31 Samples of guana.
Provincial Board of Agriculture, Pinar del Río.
32 Fibre guajaca.
33 Fibre carthamus wool.
34 Fibre from a silk cotton tree.
Department of Agriculture Commerce and Industries
Havana.
35 Fibre from a silk cotton tree.
36 Fibre miraguano.
37 Fibre macio.
Eugenio Aguilera, Santiago de Cuba.
38 Fibre.
Emiliano Sánchez, Bolondrón, Matanzas.
39 Fibre "lengua de vaca".
I. Sánchez, Bolondrón, Matanzas.
40 Fiber lengua de vaca.
Juan Iserín, Puerto Príncipe.
41 Fibre daguilla.
Carlos C. Maden, Cárdenas, Matanzas.
42 1 bale of henequen fibre [hemp].
Department of Agriculture Commerce and Industries
Havana.
43 Hemp fibre.
Aurelio Valdés Machado, Puerto Príncipe.

- 44 Cotton Silk.
Leon Cortazar, Habana.
45 Cotton silk.
46 Common cotton.
Provincial Board of Agriculture for Pinar del Rio.
47 Frame textile fibres of various kinds.

Class 8.—Non-edible products of animal origin.

Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.

- 48 Various kinds of wax.
Provincial Board of Agriculture for Pinar del Rio.
49 Wax.
José Acosta Socarraz, Puerto Príncipe.
50 Wax.
Brauet y Compañía, Guantánamo, Santiago de Cuba.
Yellox wax.

Class 9.—Natural fertilizers.

- Alcaldía Municipal de Bahía Honda, Pinar del Rio.
52 Bat fertilizer Sierra de San Juan de Guacamayo.
53 Natural fertilizers.
Dr. García Rojo, Sancti Spíritus, Santa Clara.
54 Natural fertilizers.

GROUP 3

Dairy methods and products

Class 11.—Dairy product.

- Dr. García Rijo, Sancti Spíritus, Santa Clara.
55 Sterilized milk.

GROUP 4

Literature and Statistics

**Class 12.—Agriculture; systems, management
and processes.**

- José M. Zamora. Sancti Spíritus, Santa Clara.
56 Agricultural sketch of a model vegetable garden.

DIVISION II

AGRICULTURAL MACHINES AND APPLIANCES

GROUP 6

*Implements, machines and tools
for harvesting crops*

Class 16.--*Implements machines and appliances
for stor, in crops.*

Engineers Department of Havana.

57 Model of a tobacco house.

Department of Agriculture Commerce and Industries
Havana.

58 Model of a tobacco house.

GROUP 9

*Miscellaneous farm machinery,
appliances apparatus and
fixtures.*

Class 32.—*Implements machinery tools and
appliances for farm use not otherwise
specified.*

El Progreso, Society, St. Spíritus, Sta. Clara.

59 a bee hive and utensiles; Codezo model.

60 A centrifugal apparatus for extracting honey.

DIVISION IV

FOODS AND THEIR ACCESSORIES.

GROUP I4

Coffees, teas, spices and essences

Class 43.- Coffees, teas, cocoas, chocolate and their substitutes.

Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.

61 Coffee.

62 Cocoa.

Ledo. J. I. Torralbas, Sancti Spíritus, Santa Clara.

63 Peaberry coffee from the Cacahual plantation.

64 Ordinary coffee from the Cacahual plantation.

65 Cocoa from the Cacahual plantation.

Conde and Avalos, Baracoa. Santiago de Cuba.

66 Coffee.

67 Cocoa.

Hermanos Chibas, Guntánamo, Santiago de Cuba.

68 Coffee from "Los Orangers" plantation.

Gayard y Rousseau, Guantánamo, Santiago de Cuba.

69 Coffee from the Virginia plantation.

Soler, Publillones y Cia., Guantánamo, Santiago de Cuba.

70 Cocoa.

Faustino López, Havana.

71 Chocolate manufactured by "El Moderno Cubano."

Pablo Gómez, Caibarién, Santa Clara.

- 72 Chocolate manufactured by "La Colosal."
Vda. de Romero, Havana.
73 Chocolate manufactured by "La Hija de Cuba."

Class 44.—Spices, vinegars, etc.

- José G. Alonso, Matanzas.
74 Pineapple vinegar.
Girudó y Cia., Caibarién, Santa Clara.
75 Vinegars.

GROUP 15

Sugars.

Class 46.—Cane, beet and other sugars.

- S. Sardiñas, El Roque, Matanzas.
76 Sugar from the Central Reglita.
Elías Ponvert.
77 Sugar from the Central Hormiguero.
Lino E. Quirós, Herederos de Lino Montalvo, Santa Clara.
78 Sugar from the Central Andreita.
Gabriel Reguerira, Santa Clara.
79 Sugar from the plantation Manuelita.
José Berenguer, Santa Clara.
80 Sugar from the plantation Pastora, San Juan de las Yeras.
Vicente G. Abreu, Santa Clara.
81 Sugar from the Central San Antonio.
Sains Martínez, Matanzas.
82 Sugar from the plantation Flora, Madruga.
Matías Averhoff, Aguacate, Havana.
83 Sugar from the Central Averhoff.
Mariano C. Artís, Santa Clara.
84 Sugar from the Central, property of Narcisa Sugar Co., Yaguajay.
Ramón Pelayo, Aguacate, Havana.
85 Sugar from the Central Rosario.
Rafael Sánchez, Gibara, Santiago de Cuba.
86 Sugar from the Central Santa Lucía.

Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.

87 Molasses sugar.
88 Guarapo sugar.
Herederos de Zulueta, Matanzas.

89 Sugar from the plantation España, Perico.
Pablo Rodríguez, Santa Clara.

90 Sugar from the Central San Francisco.
Alcaldía Municipal de Cabañas, Pinar del Río.
91 Sugar from the Mercedita Sugar Co.

Rosa Ballesteros de Sánchez, Guantánamo, Santiago
de Cuba.

92 Sugar from the plantation Confluente.
Antonio Galindez y Aldama, Matanzas.

93 Sugar from the plantation Santa Rita, Madruga.
Leandro Soler, Matanzas.

94 Sugar from the plantation Santa Filomena, Ma-
curiges.

Pedro Arenal, Matanzas.

95 Sugar from the plantation Socorro Pedroso.
Sotero Escarza y Cia, Cienfuegos, Santa Clara.

96 Sugar from the Central Portugalete.
Francisco Rosell, Matanzas.

97 Sugar from the plantation Dolores, Macuriges.
Josefa Rivas de Castañer, Matanzas.

98 Sugar from the Central Luisa, Carlos Rojas.
Guerendiain y Baldiola, Matanzas.

99 Sugar from the plantation Santa Amalia, Carlos
Rojas.

Luis Redor, Guantánamo, Santiago de Cuba.

100 Sugar from the plantation San Antonio.
Herederos de Baró, Matanzas.

101 Sugar from the plantation Olimpia, Carlos Rojas.
José Gorgas Armengol, Guantánamo, Santiago de
Cuba.

102 Sugar from the plantation San Carlos.
Mariño Brooks, Guantánamo, Santiago de Cuba.

103 Sugar from the plantation Isabel.
C. Brauet, Guantánamo, Santiago de Cuba.
104 Sugar from the Esperanza plantation.

Brooks and Co. Guantánamo, Santiago de Cuba.

105 Sugar from the Soledad plantation.

Class 47.—Glucose syrups and molasses.

Sotero Escarza, Cienfuegos, Santa Clara.

106 Molasses from the Portugalete Central.

Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.

107 Cane juice.

108 Syrup.

109 Molasses.

Antonio Galíndez Aldama, Matanzas.

110 Molasses from the Santa Rita plantation, Ma-
druga.

Leandro Soler, Matanzas.

111 Molasses from Santa Filomena plantation.

Pedro Arenal, Matanzas.

112 Molasses from the Socorro plantation, Pedroso.

Francisco Rosell, Matanzas.

113 Molasses from the Dolores plantation.

Mariño, Brooks and Co., Guantánamo, Stgo. de Cuba.

114 Molasses from the Isabel plantation.

Class 48.—Honey.

J. Acosta Socarráz, Puerto Príncipe.

115 Honey.

Landa y Pons, Cieufuegos, Santa Clara.

116 Honey campanilla.

García Rijo, Sancti-Spíritus, Santa Clara.

117 Honey campanilla.

Provincial Board of Agriculture for Pinar del Río.

118 Honey.

Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.

119 Honey.

GROUP I6

Desserts, fruits.

Class 49.—Preserves and jellies.

Pedro Paz, Havana.

120 Cane molasses.

José Echezarreta, San José de las Lajas, Havana.

121 Guava paste.

Class 61.- Waters, natural or artificial, for table and other drinking purposes or use in the arts.

128 Natural water.

129 Natural water.

130 Natural water.

Alcaldía Municipal del Mariel, Pinar del Rio.

131 Natural water from San José spring.

132 Natural water from the Rio La Plata.

133 Natural water from La Vigia spring.

134 Sulphur water from the Santa Teresa spring.

135 Sulphur water from Martin Mesa spring.

Alcaldía Municipal de Bahía Honda, Pinar del Rio.

136 Medicinal water from Aguacate.

137 Medicinal water from Camarones.

Class 63.--Beverages, non-alcoholic.

Pedro Paz, Havana.

138 Beverage.

Class 64.--Beverages, alcoholic, blended, mixed: cordials, liqueurs.

José A. Figueras, Havana.

139 Liqueurs.

Arturo Fernández ahvan.

140 Liqueurs.

Antonio María Artiz, Havana.

141 Liqueurs.

Pijuan Hnos., Puerto Príncipe.

142 Liqueurs.

E. Aldabó y Compañía, Havana.

143 Liqueurs.

Girandó and Co., Havana.

144 Liqueurs.

Class 74.—Literature and statistics,

Clodomiro Betancourt, Havana.

156 Treatise on the working of sugar cane.

Gas on Dechamps Havana.

157 News papers El Azucar.

Elías Ponvert, Cienfuegos, Santa Clara.

158 View of the Hormiguero Central.

DIVISION V

HORTICULTURE

GROUP 22

Fruits

Class 78. -Tropical and sub-tropical fruits.

Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.

- 159 *Persea gratissima* L.
- 160 *Persea gratissima* L.
- 161 *Anona squamosa* L.
- 162 *Anona squamosa* L.
- 163 *Theobroma cacao*.
- 164 *Coffea arabica* L.
- 165 *Coffea arabica* L.
- 166 *Chrisophyllum caimito*.
- 167 *Chrisophyllum caimito*.
- 168 *Chrisophyllum caimito*.
- 169 *Phoebe sebe montana* L.
- 170 *Phoebe sebe montana* L.
- 171 *Febe montana de Ceylan*.
- 172 *Febe montana de Ceilan*.
- 173 *Zapota elongata* Griss.
- 174 *Trichilia trifoliata*.
- 175 *Trichilia trifoliata*.
- 176 *Trichilia trifoliata*.
- 177 *Siecea distica*.
- 178 *Anona cherimolia* L.
- 179 *Auona cherimolia*.
- 180 *Anona cherimolia*.

- 181 *Spondias lutea*.
- 182 *Xcimenia americana*.
- 183 *Xcissea racimosa*.
- 184 *Xcisea racimosa*.
- 185 *Xcisea racemosa*.
- 186 *Xcisea racemosa* L.
- 187 *Anora muricata*.
- 188 *Lucuma mammosa* L.
- 189 *Lucuma mammosa* L.
- 190 *Mamea americana*.
- 191 *Mamea americana*.
- 192 *Malicosa bijuga*.
- 193 *Melicosa bijuga*.
- 194 *Melicosa bijuga*.
- 195 *Mongifera indica* L.
- 196 *Mongifera indica* L.
- 197 *Morus alba* L.
- 198 *Morus alba* L.
- 199 *Musa paradisiaca*.
- 200 *Musa paradisiaca* [variety].
- 201 *Musa paradisiaca* [variety].
- 202 *Musa paradisiaca* [variety].
- 203 *Musa paradisiaca* [variety].
- 204 *Musa paradisiaca* [variety].
- 205 *Musa paradisiaca* [variety].
- 206 *Cupania sapira*.
- 207 *Cupania sapira*.
- 208 *Tamarindus occidentalis*.
- 209 *Tamarindus occidentalis*.
- 210 *Tamarindus occidentalis*.
- 211 *Tamarindus occidentalis*.
- 212 *Cocoaloba ubifera* Jacq.
- 213 *Cocoaloba ubifera* Jacq.
- 214 *Colocoba retusa*,
- 215 *Colocoba retusa*.
- 216 *Sapota achras*.
- 217 *Sapota achras*.
- 218 *Sapota achras* [variety].
- 219 *Sapota achras* [variety].
- 220 *Sapota achras* [variety],

- 221 *Sapota achras* [variety].
Francisco Carballo y D. Jardin El Fenix, Havana.
222 *Perse a oratisima* L.
223 *Perse a gratisima* L.
224 *Anona squamosa*.
225 *Anona squamosa*.
226 *Anona squamosa*.
227 *Anona squamosa*.
228 *Coffea arabica* L.
229 *Coffea arabica* F.
230 *Crisophilum caimito* L.
231 *Crisophilum caimito*.
232 *Phoebe montana* L,
233 *Phoebe monta* L.
234 *Sixcea distica*.
235 *Xcisea distica*.
236 *Anona chirimolia* L.
237 *Anona chirimolia*.
238 *Anona muricata*.
239 *Anona muricata*.
240 *Xcisea racimosa*.
241 *Xcisea racimosa*.
242 *Punica granatum*.
243 *Punica grauatum*.
244 *Guira oblonga*.
245 *Guira crescentia*.
246 *Lucuma mammosa*.
247 *Lucuma mammosa*.
248 *Mammea americana*.
249 *Mammea americana*.
250 *Melicoca biguja*.
251 *Melicoca biguja*.
252 *Mangifera indica* L.
253 *Mangifera indica* L.
254 *Zapota achras* [variety].
255 *Zapota achras* [variety].
256 *Cupania sapira*.
257 *Cupania sapira*.
258 *Coloba ubifera* Jacq.
259 *Coloba ubifera* Jacq.

260 *Tamarindus occidentalis*.

261 *Tamarindus occidentalis*.

262 *Zapota achras*.

263 *Zapota achras*.

264 *Zapota achras* [variety].

265 *Zapota achras* [variety].

The American Fruit Growing Co.

266 *Bromelia anana*.

267 *Bromelia anana* L.

268 *Bromelia anana* L.

269 *Bromelia anana* L.

270 *Bromelia anana* L.

271 *Bromelia anana* L.

272 *Bromelia anana* L.

273 *Bromelia anana* L.

Class 80. - Nuts, almonds etc.

**Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.**

274 *Amigdalus communis* L.

275 *Laplacea curtyana* L.

276 *Laplacea curtyana* L.

Francisco Carvallo y Don Jardín El Fénix, Havana.

277 *Terminalia catappa* L.

278 *Terminalia catappa*.

GROUP 24

Methods and appliances.

Class 38.—Methods of preserving fruits.

Claudio Loscos, Havana, America Factory.

279 Preserved fruits.

280 Preserved, vegetables,

GROUP 29

Annuals.

Class 102.--Sweet peas.

Francisco Carballo y Don, Jardin El Fenix, Havana.

281 to 295 15 varieties of *clitoria glomerata*.

GROUP 33.

Decorative plants.

Class 113.—Palms.

Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.

- 296 *Oriodoxa regia* L.
- 297 *Oriodoxa regia* L.
- 298 *Demdrozamia calcoma*.
- 299 *Demdrozamia calcoma*.

Matias Averhoff, Aguacate, Havana.

- 300 *Ereodoxa regia* L.
- 301 *Ereoxia regia*.
- 302 *Colpothirmax writti*.
- 303 *Colpothirmax writti*,
- 304 *Sabal umbraculifera*.
- 305 *Caryota sobolifera*.
- 306 *Caryota sobolifera*.
- 307 *Phalix datilifera*.
- 308 *Frinax argentea*.
- 309 *Frinax argeutea*.
- 310 *Cocos muscifera* L.
- 311 *Cocos muscifera* L.
- 312 *Cocos muscifera* L.
- 313 *Cocos muscifera* L.

Francisco Carballo y Don, Jardin «El Fenix», Havana.

- 314 al 338—25 Cocoanuts.

Class 114.—Cycads.

Matias Averhoff, Aguacate, Havana.

- 339 *Cicas revoluta*.
- 340 *Cicas revoluta*.

Class 115.—Ferns.

Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.

- 341 to 346—6 *Telix acquirina* and others.

Class 118.—Crotons.

Francisco Carballo y Don, Jardin «El Fenix», Havana.

- 347 to 378—32 Different crotons.

Class 122.—C ther ornamental leaf plants.

Department of Agriculture, Commerce and Industries, Havana.

379 *Ixora floribunda*.

380 *Ixora floribunda*.

381 to 384 Four specimens of *aralia chinensis*.

Francisco Carballo y Don, Jardín «El Fenix», Havana.

385 to 423—39 Specimens of *aralia chinensis*.

424 to 422 -5 Specimens of *solanum volodoense*.

GROUP 35*Cactaceae.***Class 124.—Cactacea.**

Department of Agriculture, Commerce and Industries.
Havana.

429 *Cactus cireo*.

430 *Cactus cireo*.

431 *Cactus tringular*.

432 *Cactus quadrangular*.

433 *Cactus pitaha ya*.

434 *Opuntia tuna*.

GROUP 33*Wild plants.***Class 132. Native and wild plants and flowers,**

Department of Agriculture Commerce and Industries,
Havana.

435 *Chariophorus aromaticus*.

436 *Annona palustris*

437 *Baja*.

438 *Cedrela odorata*.

439 *Cedrela odorata*.

440 *Edeodemnum anfractuosum*.

441 *Edeodemnum anfractuosum*.

442 *Ficus elastica*.

442 *Ficus elastica*.

444 *Cecropia peltata*.

445 *Cecropia peltata*.

Francisco Carballo y Don, Jardin «El Fenix», Havana.

- 446 *Anona palustris*.
- 447 *Anona palustris*.
- 448 *Bixa orellana*.
- 449 *Bixa orellana*.
- 450 *Ficus elastica*,
- 451 *Ficus elastica*.
- 452 *Calophilum calaba* Jacq.
- 453 *Calophilum calaba* Jacq.
- 454 *Catroppha curcas*.

GROUP 40

Shrubs and Trees.

Class 136. — Conifer or ever greens.

Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.

- 455 *Agave americano*.
- 156 *Agave americano*.
- 457 *Agave americano*.
- 458 *Agave americano* (variety).
- 459 *Agave americano* (variety).
- 460 *Agave antillarum*.
- 461 *San Severia guinensis*.
- 462 *San severia guinensis*.

Class 136 B.—Sugar cane.

Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.

- 463 *Saccharum officinarum*.
- 464 *Saccharum officinarum*.
- 465 *Saccharum officinarum* (variety).
- 466 *Saccharum officinarum* (variety).
- 467 *Saccharum officinarum* (variety).
- 468 *Saccharum officinarum* (variety).
- 469 *Saccharum officinarum* (variety).
- 470 *Saccharum officinarum* (variety).

Class 138 C.—Various plants.

- 471 *Bambouee arumdinacea*.
- 472 Ratten.

- 473 Ratten.
- 474 Batata eduli.
- 475 Batata eduli.
- 476 Batata eduli.
- 477 Colocosia antiquorum.
- 478 Colocosia antiquorum.
- 479 Eucaliptus recinefera.
- 480 Ficus religiosus.
- 481 Ficus religiosus.
- 482 Ascletias incarnata.
- 483 Forrage plants.
- 484 Forrage plants.

GROUP 46

Wines and brandies.

Class 156.- Sparkling wines.

- José G. Alonso, Matanzas.
- 485 Tamarind cider.
- 486 Apple cider.
- E. Aldabó & Co., Havana.
- 487 Banana Champagne.
- I. Echauz, Havana.
- 488 Pineapple brandy.

Class 158. – Brandy of all kinds.

- I. Echaus, Havana.
- 489 Brandies.
- Sainz Martínez y Cia., Matanzas.
- 490 Brandies from the Flora plantation.
- 491 Rum from the Flora plantation.
- Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.
- 492 Brandy.
- 493 Rum.
- 494 Alcohol.
- Sotero Escarza, Cienfuegos, Sauta Clara.
- 495 Brandies.
- Echavarría y Cia, Cárdenas Matanzas.
- 496 Brandies.
- 497 Alcohol.

- Vicente G. Abreu, Santa Clara.
498 Brandy from the Central San Antonio.
Bacardí y Hno., Santiago de Cuba.
499 Rum "El Murciélagos."
Girandó y Cia., Caibarién, Santa Clara.
500 Cognac.
501 Rum.
Jesús Fernández y Cia, Gibara, Santiago de Cuba.
502 Rum.
Manuel C. López, Cienfuegos, Santa Clara.
503 Rum "La Perla del Sur."
Justo Rodríguez, Cienfuegos, Santa Clara.
504 Rum.
505 Vermouth.
Pijuán y Hno., Puerto Príncipe.
506 Rum.
Luis Roure, Guantánamo Santiago de Cuba.
507 Rum from the San Antonio plantation.
José Gorgas Armengol, Guantánamo, Santiago de Cuba.
508 Rum from the San Carlos plantation.
C. Brauet, Guantánamo, Santiago de Cuba.
509 Rum from the Esperanza plantation.
Brooks and Co., Guantánamo, Santiago de Cuba.
510 Rum from the Soledad plantation.
Mariño, Brooks and Co., Guantánamo, Santiago de Cuba.
511 Rum from the Isabel plantation.
Dr. A. Figueras, Havana.
Cognac.
E. Aldabó and Co., Havana.
513 Cognac.
514 Vermouth.

DIVISION VI

FORESTRY AND FOREST PRODUCTS

GROUP 48

Forest products.

Class 160. Wood unmanufactured or in the rough, log and section of tree.

Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.

515 160 logs of different kinds of woods.

Provincial Board of Agriculture for Pinar del Río.

516 Woods.

Provincial Board of Agriculture for Puerto Príncipe.

517 Woods.

High school of Santa Clara.

518 A colection of woods.

The Municipality of Mariel, Pinar del Río.

519 Woods.

Voight and Rodríguez, Santa Cruz del Sur, Puerto Príncipe.

520 Woods.

Dr. Alfredo Valdés, Mariel, Pinar del Río.

521 Woods from La Herradura farm.

Francisco Moreno, Caibarién, Santa Clara.

522 Cedar.

Municipality of Bahía Honda, Pinar del Río.

523 Woods.

Angel Pérez Cuesta, Caibarién, Santa Clara.

524 Woods.

The Central Lucía, Hoyo Colorado.

255 Woods.

Alfredo Valdés Gaylot, Cabañas, Pinar del Río.

256 Woods.

Carlos Octavio Sánchez, Santiago de Cuba.

257 Woods.

528 Woods.

Class I61.—Wood manufactured or prepared for use.

Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana

529 A colection of canes made from native woods.

José Alvarez, Havana.

530 A colection of canes made from native woods.

Antonio Masferrer, Holguín, Santiago de Cuba.

531 A box made from 35 different kinds of native woods.

Class I62.—Woody substances used for specia, purposes.

Fernández y Hno., Batabanó, Havana.

532 Shell from the red mangle.

Remigio Mayor, Caibarién Santa Clara

533 Mangle shell.

GROUP 49

Educational exhibit.

Class I67. Silviculture.

León Cortazar, Havana.

534 Silk cotton seeds.

Provincial Board of Agriculture for Pinar del Río.

535 Various seeds.

Class I70 Fishes, living or represented by casts drawings or otherwise.

The Academy of Sciences, Havana.

536 A colection of dissected cuban fish.

Matanzas, High School, Matanzas.

537 A colection of dissected cuban fish.

Class 173.—Reptiles, tortoises turles, etc.

Voight y Rodríguez, Santa Cruz del Sur, Puerto Príncipe.

538 Tortoise shell.

Manuel Rosado, Caibarién, Santa Clara.

539 Tortoise shell.

Class 174.—Acuatic invertebrates, mollusks, crustacea, etc.

Jorge Nicoletto, Batabanó, Havana.

540 Maritime plants.

541 Coral.

542 Sponges.

Laureano Bouza, Caibarién, Santa Clara.

543 Sponges.

Fernández y Hno., Batabanó, Havana.

544 Sponges.

Enrique Lena, Caibarién, Santa Clara.

545 Sponges.

546 Cobo.

547 White coral.

Antonio Santamarina, Caibarién, Santa Clara.

548 Shells.

549 Coral.

J. Quadreny y Cia., Batabanó, Havana.

550 Sponges.

J. Gardett, Batabanó, Havana.

551 Sponges.

552 Shells.

553 Shells.

Voight y Rodríguez, Santa Cruz del Sur, Puerto Príncipe.

554 Sponges.

DIVISION VIII

MINES AND METALLURGY

GROUP 54

Mineral collections.

Class 187.—Minerals, ores, natives metals, etc.

Escuelas Pías de Puerto Príncipe.

555 A colection of minerals.

556 Oxide of iron.

557 Petrified wood.

558 Petrified wood.

Instituto de 2^a Enseñanza, Matanzas.

559 Colection of minerals.

Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.

560 Colection of minerals from the Departmen of
the East.

The Municipality of Bahía Honda, Pinar del Río.

561 Copper from the Casualidad Mine Cacarajicara
Farm.

562 Copper from the Ampliación Mine, San Diego
de Núñez.

563 Volcanic lava, Sierra San Juan de Guacamayo.

Antonio Masferrer, Holguín, Santiago de Cuba.

564 Zinc from the José de María Heredia Mine.

565 Ocre from La Caridad de Lacoste Mine.

566 Copper from the Plataforma de Santiago Canellas
Mine.

Juan Iserin Pérez, Sancti-Spíritus.

- 567 Copper from the Banao Hill.
568 Iron from the Banao Hill.
Gustavo Salomón, Guanabacoa, Havana.
569 Copper from the Salomón Mine.
570 Iron from the Salomón Mine.
Mariano Medina del Pomar, Santiago de Cuba.
571 Copper from the Nimi Mine.
Peña, Coello y Cía., Holguín, Santiago de Cuba.
572 Copper from the Isabel Mine.
Manuel Madruga, Yaguajay, Santa Clara.
573 Copper from El Destino Mine, Ciego de Avila.
Henry Adams, Puerto Príncipe.
574 Copper from the Cuba Libre Mine.
575 Magnetic iron from the John Fitz Mine.
576 Magnetic from the John Fitz Mine.
577 Magnetic from the John Fitz Mine.
Francisco Urribarri.
578 Copper.
579 Iron.
Prisciliano Curbelo, Holguín, Santiago de Cuba.
580 Copper from the Guabasiabo Mine.
581 Asphalt.
San José Copper Mining Co., Santiago de Cuba.
582 Copper.
Zozaya and Co., Caibarién, Santa Clara.
583 Iron.
Francisco Moreno, Caibarién, Santa Clara.
484 Iron.
Francisco Zaldain, Bahía Honda, Pinar del Río.
585 Iron pirites.
Antonio Altamira, Havana.
586 Iron from the Altamira Mine, Trinidad.
Herederos de José Iznaga, Sancti-Spíritus.
587 Magnetic iron from the Banao hills.
Eladio Aguilera, Manzanillo, Santiago de Cuba.
588 Magnesite from the Tamayo Mine.
Gerónimo Villasanta, Sagua, Santa Clara.
589 Talcum.
Pablo Gómez, Caibarién, Santa Clara.
590 Oriferous sands.

GROUP 60

Non metallic mineral products.

Class 210.—Lime stone cements and artificial stones.

Antonio Carbajal, Caibarién Santa Clara.

591 Chalk.

Sociedad L'Almendares, Havana.

392 Lime stone for the manufacture of cement.

593 Crude cement.

594 Calcine cement.

Class 212.—Clays and other fictile materials and their direct products.

Sociedad L'Almendares, Havana.

595 Clays.

Vda. de Capdevila, Havana.

596 Clays.

597 Common bricks.

598 Hollow brick.

José Ageo Garagarza, Caibarién, Santa Clara.

599 Native tiles.

Provincial Board of Agricultural for Piuar del Río.

600 Clastic clay from Consolación del Sur.

GROUP 61

Mineral combustible.

Class 214.—Coal and coke.

Francisco Zardain, Havana.

691 Anthracitic coal from the San José and San Joaquín Mine.

The Municipality of Bahía Honda, Pinar del Río.

692 Anthracitic coal from the Joaquina Mine.

Class 215.—Asphalt and its compounds

Francisco Zardain, Havana.

693 Asphalt for the Union Mine.

Laureano Llorente, Sancti-Spíritus.

- 604 Asphalt from the Florinda Mine.
The Municipality of Bahía Honda, Pinar del Río.
- 605 Asphalt from the América Mine.
Gerardo Abiega, Caibarién, Santa Clara.
- 606 Asphalt from the Desengaño Mine.
José Martínez, Caibarién, Santa Clara.
- 607 Asphalt from the M. A. Glinn Mine, Morón.
Laureano Bouza, Caibarién, Santa Clara.
- 608 Asphalt from the Porvenir Mine.
Hamel Reynolds Asphalt Mining Co., Cárdenas, Matanzas.
- 609 Asphalt.
Faustino González, Sancti-Spíritus.
- 610 Asphalt from the Unión Mine.
Provincial Board of Agriculture for Pinar del Río.
- 611 Liquid asphalt from the Regalado Mine.
Carlos Villa, Havana.
- 612 Asphalt from the Manacal Mine. Yaguajay.
Funel Smith y Rovirosa, Banes, Pinar del Río.
- 613 Asphalt from the Evelina Mine.
- 614 Asphalt from the Matilde Mine.
- 615 Asphalt from the Banes Mine.
M. A. Glinn & hijos, Havana.
- 616 Asphalt from the Hatibonico del Norte, Mine.
The Municipality of Mariel, Pinar del Río.
- 617 Asphalt from the Milian Mine.
Francisco Moreno, Caibarién, Santa Clara.
- 618 Pasty asphalt.
- 619 solid asphalt.

GROUP 62

Quarry products.

Class 218.—Marbles.

Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.

620 Box containing samples of marble.

621 Different specimens of marbles from the Isle of
Pines.

GROUP 63

Literature and statistics.

**Class 221. – Literature, History and Statistics of
mining and metallurgy, Maps models,
etc.**

Mariano Medina del Pomar, Santiago de Cuba.

**622 An oil painting representing La Niña del Cobre
de Navidad.**

DIVISION XI

TRANSPORTATION; RAILWAYS, VEHICLES, VESSELS.

GROUP 82

Wheel vehicles for horse power.

Class 320. – Vehicles for farm use.

Engineer's Department, Havana.

623 An ox cart.

Class 321.—Vehicles for city delivery trucking freighting, etc.

Engineer's Department, Havana.

624 A cart loaded with bales of tobacco.

625 A cart loaded with plants.

626 A cart drawn by a train of mules with native
products.

Class 322.—Pleasure vehicle.

Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.

627 A volanta with its apertinenses.

Class 324. – Public vehicles.

Engineer's Department Havana.

628 A iron garbage cart iron.

Class 328. – Harness, saddles, etc.

Encera y Compañía, Havana.

- 629 Cuban saddle.
F. Palacios y Compañía, El Potro Andaluz, Havana,
630 A cuban saddle.
631 A mexican saddle.
Engineer's Department, Havaua.
632 5 Wooden mules with their harness.

DIVISION XII
ORDNANCE AND MUNITIONS OF WAR.
GROUP 88
Ordnance.

Class 353.—Artillery.

José Herrero, Caibarien.

**633 A wooden model of a mountain canon cast in
the Revolutionit's camp.**

DIVISION XIV

MANUFACTURES

GROUP 95

Chemical and drugs.

Class 380.--Chemicals, crude, pure and compounded.

Telesforo Alfonso de Armas, Cienfuegos, Santa Clara.

634 Tabacalina A blacking use manufacturing tobacco.

Sabatés Hermanos, Havana.

635 Glycerine.

636 Wax candles.

Department of Agriculture, Commerce, and Industries,
Havana.

637 Cocoanut oil.

638 Cocoa butter.

Class 38.—Drugs pures and compounded.

Duque Estrada y Moreno.

639 A specific for leprosy.

Patricio Lomba, Havana.

640 Protoiodure of irou.

Pedro Piqueras. Manzanillo, Santiago de Cuba.

641 Medicinal tobacco.

Caroliano Sariol, Puerto Príncipe.

642 Granulated kola, Sariol.

Dr. J. A. Bueno, Vedado, Havana.

643 Farmaceutical preparations.

Alfredo Veranes, Havana.

644 Inyections No. 1 y 2 for the preventions and cure of glanders.

J. Botino Santiago de Cuba.

645 Botino liniment.

GROUP 97

Soaps, essences and perfumery. Toilet articles

Class 387.—Soaps, pommades and cosmetics.

Sabatés y Hermanos, Havana.

646 Common soap.

Pedro Piqueras, Manzanillo, Santiago de Cuba.

647 Special soap for cleaning.

Class 389.—Toilet articles.

Majo y Colomer, Havana.

648 Mrs. Muños, prepartion for the hair.

Dr. J. A. Figueras.

649 Toothpowder.

650 Elixir for the teeth.

GROUP 98

Travelling, camping and sporting apparatus.

Class 392.—Trunks valisses, bags, traps, etc.

Pedro Bouza, Havana.

651 Trunks from La Mejor factory.

GROUP 99

Forniture and interior decorations.

Class 394.—Chairs, tables and other forniture

Antonio Bauza, Havana.

632 A. gilded table.

Class 395.-Decorating furnishing, mirrors etc.

Vila Rodríguez, Vedado Havana.

652 An exhibit of cabinet making.

Nicolás Quintana, Havana.

653 A cabinet to contain Bacardi's Rum exhibit.

GROUP 105*Lighting apparatus and appliances.***Class 49.—Appliances and fixtures for the use of acetylene gas.**

Manuel Martínez Otero, Calbarién, Santa Clara.

655 An apparatus of generating acetylene gas.

GROUP 108*Jute ramie and other vegetale and mineral fabrics.***Class 43.—Fabricss of rattan, cocoanut etc.**

Heydrich Raffloer y Ca., Havana.

656 Hemp cordage.

657 Hemp cordage.

GROUP 111*Woolens cottons linens silks etc.***Class 442.—Cottongoods.**

Department of Agriculture Commerce and Industries
Havana.

658 A bridle made of cotton.

Class 447.--Costumes and clothing for men, women and children.

Eugenio Aguilera, Santiago de Cuba.

659 A pair of troussers made of guacacoa used in the revolution.

Incera y Compañía, Havana.

660 Shoes made of various kinds of cloths.

Bernardo Arias, Havana.

661 A pair of satin shoes for lady.

Class 450.--Millinery laces embroidery fans etc.

Pilar Lluy, Havana.

662 An embroidered silk handkerchief.

Sociedad de Labores Cubanas, Havana.

664 Exhibits of embroideries.

665 Exhibits of drawings.

Angelina Porro de Mora, Havana.

666 Embroidery.

667—2 Panneaux embroidered.

668—1 Lace fan.

L. Motson, Havana.

669—1 Venetian lace handkerchief.

América Pérez, Havana.

670 A satin bed spread embroidery.

Serafina Moliner, Havana.

671—2 Imitation Japonesse embroidered handkerchief.

672 Tidy embroidered.

Juana Dominguez, Habana.

673 Table cover and 12 servillets.

Señorita Alfonso, Havana.

674 Lace work.

C. Sainz, Havana.

675 Handkerchief made from the fibre of a tree.

Clotilde Rivas, Havana.

676 A embroidered linen sheet.

Señorita Milanés, Havana.

677 A China silk neck shirt.

Señorita Torrientes, Havana.

678 Embroidered work.

Señorita Cadalzo, Havana.

679 A sheet lace.

Clotilde Dominguez, Havana.

680 Handkerchief.

M. L. Quevedo, Havana.

- 681 A silk embroidered handkerchief.
Carmen Horta, Havana.
- 682 An embroidered newspaper holder,
María Agero, Puerto Príncipe.
- 683 Embroidered in satin silk and gold.
M. Carranza, Havana.
- 684 Fans.
José Adrian, Havana
- 685 Fans.
Sociedad "El Progreso" Sancti Spíritus, Santa Clara.
- 686 An embroidered cushion.

Class 451.—Fancy articles etc.

- M. L. Quevedo, Havana.
- 687 A bouquet of artificial flowers.
- 688 A bracelet made of hair.
Sociedad de Labores Cubanias, Havana.
- 689 A frame made of scales
- 690 A tortoise shell comb from the last century.
Rosa M. Diaz, Matanzas.
- 691 Perper flowers.
Santo Ochoa, Havana.
- 692 A frame containing a colection of coins.
- 693 A frame containing a colection of bank notes.
Modesto Fraga, Havana.
- 694 A colection of copoer coins,
J. Gardett Batabanó, Havana.
- 695 Egret feathers.

GROUP 113

*Leather and manufactures of
teather.*

Class 456.—Hides and skins

Fernández y Hermanos, Havana.

696 A majas skin.

**Class 456.—Sole leater and articles made
therefrom.**

Fernández Cabeles, Santa Clara.

697 Patent leather shoes.

Lernardo Arias, Havana-
698 Leather shoes.

Class 458—Tanned leathers.

Fernández y Hermanos, Batabanó.
699 1 Piece sole leather.

458.—Other classes of leather.

Fernández y Hermanos, Havana.
700 Raw hide.
701 1 Kid skin.

Class 461.—Leather for furniture and decoration.

Maria L. Quevedo, Havana.
702 A watch case.

Group 114

Miscellaneous articles

Class 375.—A. manufactured tobacco (we classified this article under this heading owing tho a lack of space in the official catalogue.)

Suarez y Compañía, Havana.

703 Cigars from the factory "La Flor" de J. Murias
and the annexed brands.

José del Real, Havana.

704 Cigars from the Filoteo factory and branches.
M. Grenet, Guanabacoa, Habana.

705 Cigarettes from the factory Baire and Especialidad.

Charles Blasco, Havana.

706 Cigars from the factory "Reina del Prado" and
branches.

Angel Ramírez, Havana.

707 Cigars from the factory "Nuevo Mundo" and
branches.

Joaquín González Hechavarria, Santiago de Cuba.

- 708 Manufactured tobacco.
Rabell Costa Vales y Compañía, Havana.
- 709 Cigars from the factory Ramón Allones and branches.
M. Fernández González, Havana.
- 710 Cigars from the factory "La Sofía" and branches.
Cipriano del Sol, Cienfuegos.
- 711 Manufactured tobacco.
Domingo García Loyola, Caibarien, Santa Clara.
- 712 Tobacco from the factory "La Colonia" de Vives.
Emilio Soria, Caibarien.
- 713 Manufactured tobacco.
Calixto Lopez y Compañía, Havana.
- 714 Cigars from the factory Eden and branches.
Cuban American Manufacturing Co., Havana.
- 715 Cigars, brand "Flor de P. A. Estanillo" and branches.
Rafael García Marques, Havana.
- 716 Cigars, brand High Life and branches.
Teodoro Diaz, Havana.
- 717 Cigars, brand "La Flor del Toto" and branches
Fernández y Caule, Havana.
- 718 Cigars, brand "La Flor Cubana" and branches
Rodríguez and Rocha, Havana.
- 719 Cigars, brand "El Crepúsculo" and branches.
Saxby and Co., Havana.
- 720 Cigars, brand "La Flor" de Saxby y Fernandez
Pedro Rodríguez and Co., Havana.
- 721 Cigars, brand "La Llave de Oro" and branches
Antonio López Cuervo, Havana.
- 722 Cigars, brand "Por Larrañaga" and branches
Viuda de José Gener, Havana.
- 723 Cigars, and cigarettes brand "La Excepción"
and branches.
Havana Commercial Company, Havana.
- 724 Cigars, and cigarettes brand "Flor de Cuba"
and others.
Cifuentes, Fernández y Compañía, Havana.

725 Cigars, brand "Flor de Partagas" and Co. and others.

Luis Junco, Havana.

726 Cigars, brand, "La Reina" of C. M.

José M. Martínez, Guanajay, Havana.

727 Cigarettes, brand "El Cuervo de Oro" and others.

José Otero, Havana.

728 Cigars, brand "Flor de J. Otero."

DIVISION XV
GRAPHIC ARTS
GROUP 118

*Material for printing and book
binding.*

Class 477.—Paper.

Castro Fernández.

729 Samples of paper, different kinds.

Class 481.—Stones and metals

Castillo y Hermano, Rantiago de Cuba.

730 Eitographic stons from quarries situated in th
estate San Rafael.

GROUP 130

*results in printing engraving
and book binding.*

**Class 496.—Specimens illustrating type and
typography.**

Ruiz y Hermanos, Havana.

731 Types, books, and pamphlets from "La Univers
sal"

Rosendo Fernández and Co., Havana.

732 Samples of chromo litograph.

Guerra y Hermano, Havana.

733 Samples of chromo litograph.

Vicente López Veiga, Havana.

734 Press woork an ruleng.

M, Albuerne, Matanzas.

735 Typography.

**Class.—500 Books magazines and newspapers
exhibited for tipographical or illustrated
excellance.**

José López, Habana.

736 "La Moderna Poesia" apuntes de quimica by Poey.

737 Elementos de aritmetica by A. Serra,

738 Guia para examenes de Maestros

Class 501.—Specimens of book binding.

P Fernández and Co, Havana

739 Commercial books

Vicente López Veiga Havana

740 Commercial books

Castro Fernandez y Compañia, Havana

714 Bank Books

DIVISION XVI

LIBERAL ARTS

GROUP 122

Education

Class 501—Elementry and primary instruction

Commission from the public Schools of Cuba Lieu
M. E Havana

742 General statistics on school in Cuba

743 Collection of text books

Tenchers of the Island of Cuba

744 Pedagogical questions

School N° Havana

745 imens of scholars work

School N° 19 Havana

746 Specimen of penmanship by the pupils

School N° 21 Havana

747 Specimens of penmanship

748 Map of Cuba in colors by the pupils

749 Mapin colors by the pupils

750 Creyon drawings

751 Colections of objets

752 Photographs

753 Work by the pupils

754 Manuscript guide

755 Notes on the school

756 Drawings

School N° 21 Havana

757 Scholastic work

- 758 Collection of objects.
School No. 30, Havana.
759 Collection of objects.
769 Specimens of penmanship in album.
861 Drawings.
School No. 48, Havana.
762 Bouquet made of straw by two pupils.
763 Map of Cuba.
764 Collection of maps.
765 Map by a pupil.
766 Lace by a girl.
767 Silk embroidery by a pupil.
768 Handkerchief by a pupil.
T. Alvarez, Havana.
769 Embroidered towel.
Alicia Jnstiz, pupil, Havana.
770 Embroidered pillow case.
Ondiuia Piñeiro, pupil, Havana.
771 Embroidered handkerchief.
Celia Roeríguez, teacher, Havana.
772 Brazilian lace.
Cariidad Molia, teacher, Havana.
773 Embroidered pink cushion.
Cecilia Rodríguez, Teacher, Havana.
774 An embroidered linen bandkerch
R. Noriega, teacher, Havana.
775 Collection of minerals and fossil
D. M. Bortro, teacher, Havana.
776 An oil painting.
777 An oil painting.
A. Billini, teacher, Havana.
778 Album of drawings.
G. Chartrand, teacher, Havana.
779 Oil painting.
Caridad G. de Molina Teacher Havana
780 Silk shoes.
Caridad G. de Molina teacher Havana
781 Embroidered towel older.
Celia Rodríguez, teacher, Habana.
782 A sachet scales.

- R. Arteagapilup, Havana.
783 Lace work.
784—2 fans.
- I. Borrel, pupil, Havana.
785 Pin cushions.
- Magdalena Suárez, pupil, Havana.
786 Silk embroidery.
- G. Ader, pupil, Havana
787 Bunch of shells.
- Carmen Medina, pupil, Havana.
788 Lace hankerchief.
- H. Rodriguez, pupil, Havana.
789 Embroidered tulle handkerchief.
- María Luisa Ortega, pupil, Habana.
790 Handkerchief.
- Georgina Adler, pupil, Havana.
791 Embroidery.
- M. Suarez, pupil, Havana
792 Embroidery.
- Carmen Mariño, pupil, Havana.
793 Lace handkerchief.
- Consuelo Dalmau, pupil, Habana.
794 Embroidered handkerchief.
- M. Fernández, pupil, Havana.
796 Lace handkerchief.
- María Medina, pupil, Havana.
797 Lace handkerchief.
- Inés Rodriguez, pupil, Havana.
798 Lace hankerchief.
- Balbina Rodriguez, pupil, Havana.
799 Silk handkerchief.
- Fernina Saez, pupil, Havana.
800 Lace hadkerchief.
- Marta Rodriguez, pupil, Havana.
801 Embroidered watch holder.
- R. Quartara, pupil, Havana.
802 Lace handkerchief.
- C. Espinosa, pupil, Havana.
803 Lace handkerchief.

- Estela Martinez, pupil, Havana.
804 Handkerchief.
- Maria Luisa Moreno, pupil, Havana.
805 Embroided handkerchief.
- Maria Iglesias, pupil, Havana.
806 Pillow case in crochet.
- Teresa de la Paz, pupil, Havana.
807 English lace.
- Amelia Osorio, pupil, Havana.
808 Embroidery
- Estrella Armoina, pupil, Havana.
809 Handkerchiefs.
- G. Zamora, pupil, Havana.
810 Embroidered towel.
- Caridad Gonzalez, pupil, Havana.
811 Embroidered pillow case.
- L. Colominas, pupil, Havana.
812 Handkerchief.
- M. Casanias, pupil, Havana.
813 Leather work.
- C. Grave, pupil, Havana.
814 Leather work.
- Bárbara Meza, pupil, Havana.
815 Silk embroidery.
- R. Valdés, pupil, Havana.
816 Pen and ink drawing.
- Rómulo Noriega, pupil, Havana.
817 Map in colors.
- M. A. Matamoros, pupil, Havana.
818 Map of the world in colors.
- 819 Crayon drawing.
- Raimundo Valdés, pupil, Havana.
820 Crayon drawing.
- R. Portocarrero, pupil, Havana.
821 Pen and ink work.
- Mercedes Crespo, pupil, Havana.
822 Pencil drawing.
- A. Peromingo, Havana.
823 Embroidery on silk.
- Aurelio Morales, pupil, Havana.

- 824 Map in relief
Amparo Vega, pupil, Havana.
- 825 Map in relief.
J. Rodriguez, pupil, Bainoa.
- 826 Map in relief.
R. Gonzalez, pupil, Havana.
- 827 Embroidery in worsted.
M. Fernandez, pupil, Havana
- 828 Scales work
Maria Luisa Calvera, pupil, Havana
- 829 Silk Embroidery
Balbina Blasco, pupil, Havana
- 830 Embroidery work in relief
A Peromingo, pupil, Havana
831. Embroidered cushion.
Mercedes Borrero, pupil, Havana.
- 832 Crayon drawing.
Blanca Iglesias, pupil, Havana
- 833 Worsted Carpet
Herminia Rodriguez, pupil, Havana
- 834 Silk purse
Maria Suarez, pupil, Havana
- 835 Crayon drawing
Mercedes Valdes, pupil, Havana
- 836 Embroidered pillow case
Fernando Simorra, pupil, Havana
- 837 Crayon drawing
838 Wax figures
- First ward School of Regla, Havana
- 839 Towel holder embroidered by the pupils
Octavia Xenes, teacher, Regla Havana
- 840 Oil painting
A Fernandez, pupil, Regla, Havana
- 841 Watch holder
M J Garucho, pupil, Regla, Havana
- 842 Embroidered handkerchief
Elvira del court, pupil, Regla, Havana
- 844 Paper holder
Antonia Perez, pupil, Regla, Havana
- 846 Crochet work

- R. M. Carrucho, pupil, Regla, Havana.
846 And 848 handkerchiefs.
- M. C. Adio, pupil, Regla, Havana.
849 Handkerchiefs.
- 850 Oil paintings.
- M. Bosch, pupil, Regla, Havana.
851 Handkerchief.
- Maria Grifaul, pupil, Regla Havana.
862 Embroided papel holder.
- P. Pérez, pupil, Regla, Havana.
253 Crochet work.
- Angelina Fernandez, pupil, Regla Havana
243 Embroided epicture frame.
- Laura A. Garrido, pupil, Regla, Havana.
855 Handkerchiefs.
- 856 Managua Public Schools, Havana.
- 857 Drawings by pupils.
- Public Shool of Bainoa, Havana.
858 Collection of penmanship.
- P. Estopilan, pupil, Bainoa, Havana.
359 Piece of furniture.
- 860 Piece of furniture.
- Amado Gutierrez, pupil, Bainoa Havana
861 Piece of furniture.
- M. Rodriguez, pupil Bainoa.
862 Embroided holder.
- Amalia Beato, pupll Bainoa.
863 Embroided handkerchief.
- Blanca M. Gutierrez, pupil, Bainoa.
864 Embroided towel.
- Margarita Rodriguez, pupil, Bainoa.
865 Embroided handkerchief.
- Regla Pérez, pupil, Bainoa, Havana.
866 Embroided pin cuhion.
- Maria Izquierdo, pupil, Bainoa Havana.
867 Embroided pillow case,
- Isolina Izquierdo, pupil, Bainoa Havana
868 Embroided handkerchief,
- Amelia Brito, pupil Bainoa, Havana.

- 869 Embroided handkerchief.
Isaura Izquierdo, pupil, Bainoa, Havana.
- 870 Embroidered handkerchief.
Isolina Oliva, pupil, Bainoa, Havana.
- 871 Embroidery.
- 872 Embroidered handkerchief.
- 873 Crochet work.
María Izquierdo, pupil, Bainoa, Havana.
- 874 Watch holder.
Norberta C. Martinez, pupil, Bainoa, Havana.
- 875 Embroidered pin cushion.
Ana L. Stopiñan, pupil, Bainoa, Havana
- 876 Embroidered handkerchief.
Rosalia González, pupil, Bainoa, Havana.
- 877 Embroidered handkerchief.
Elisa Pérez, pupil, Bainoa, Havana.
- 878 pillow case.
- 879 Embroidered towel.
Paula M. Gutierrez, pupil, Bainoa, Havana.
- 880 Embroidered handkerchief.
Luisa Pérez, pupil, Bainoa, Havana.
- 881 Embroidered towel.
Ofelia Rodríguez, pupil, Bainoa, Havana.
- 882 Embroidered pin cushion.
883 Embroidered sheet.
Osoria Izquierdo, pupil, Bainoa, Havana.
- 884 Embroidered towel.
Regla Pérez, pupil, Bainoa, Havana.
- 885 Embroidered sheet.
886 Embroidered towel.
Ana Estoiñan, pupil, Bainoa, Havana.
- 887 Embroidered handkerchief.
Board of Education of San Antonio de las Vegas,
Havana.
- 888 Photographs.
School No. 3 San Antonio de las Vegas, Havana.
- 889 Scholastic work.
Schol No. 4 San Antooio de las Vegas, Havana.
- 890 Scholastic work.

- Luis Valdez, teacher, San Antonio de las Vegas, Havana.
- 891 Pedagogy.
- M. H. Sigliere, pupil, San Antnnio de las Vegas, Havana.
- 892 Embroided handkerchief.
- Oselia Hernández, pupil, San Antonio de las Vegas, Havana.
- 893 and 894 Embroidered handkerchiefs.
- 895 Crochet work.
- Blanca Pérez, pupil, San Antonio de las Vegas, Havana.
- 896 Embroidered handkerchief.
- Concepción Romero, pupil, San Antonio de las Vegas, Havana.
- 897 Embroidered hankerchief.
- María Antonia Siliere, pupil, San Antonio de las Vegas, Havana.
- 898 Embroidered table cover.
- Consuelo González, pupil, San Antonio de las Vegas, Havana.
- 899 Lace work.
- Francisca Miranda, pupil, San Antonio de las Vegas, Havana.
- 900 Lace work.
- M, Pereda y C. González, pupils, San Antonio de las Vegas, Havana.
- 901 Lettering.
- Teresa Dantelon, teacher, San Antonio de las Vegas, Havana.
- 902 Embroidered towel.
- Caridad Hernández. pupil, San Antonio de las Vegas, Havana.
- 903 Lace work.
- School No. 3 Santiago de las Vegas, Havana.
- 904 Drawings by the pupils.
- Asociación Infantil, Santiago de las Vegas, Havana.
- 905 Frame embroidered by pupils.
- N. Garvalosta, teacher, Santiago de las Vegas, Havana.

- 906 Crazy quilt.
M. Antonio García, teacher, Santiago de las Vegas,
Havana.
- 907 Crazy quilt.
Autonia García, teacher, Santiago de las Vegas, Ha-
vana.
- 908 Map of America.
Teresa Fernández, pupil, Santiago de las Vegas, Ha-
vana.
- 909 Silk embroidery.
A. Villavisandis, pupil, Santiago de las Vegas, Havana
- 910 Specimens of embroidery.
R. Marrero, pupil, Santiago de las Vegas, Havana.
- 911 Embroidered handkerchief holder.
912 handkerchief.
Pedro P. Salas, teacher, San Antonio de los Baños,
Havana.
- 913 Pen and ink work.
Maceo School, Bejucal, Havana.
- 914 Collection of work by the pupils.
F. Miranda, teacher, Bejucal, Havana.
- 915 Plan of the City.
A. Fernández, pupil, Bejucal, Havana.
- 916 Pen and ink work.
917 Pencil drawing.
M. Llopär, pupil, Bejucal, Havana.
- 918 Pen and ink drawing.
919 Pen and ink drawing pencil drawing.
Alonso García, pupil, Bejucal, Havana.
- 920 Pen and ink drawing.
Juliae B. Montiel, pupil, BejncaL.
- 921 Pen and ink drawing.
922 Pencil drawing.
Justo Varona, pupil, Bejucal, Havana.
- 923 Pen and ink work.
Alonso Granda, pupil, Bejucal, Havana.
- 924 Map of Cuba.
Consejo Escolar, Matanzas.
- 925 Statistics and photographs of the District.
Urban District of Matanzas.

- 926 Photographs.
Boys High School, Matanzas.
927 Specimens of penmanship.
Girls High Schools, Matanzas.
928 Geometrical figures.
School No 2, Matanzas.
929 Columns in chalk.
930 Obelisk of chalk.
931 Collection of objects.
932 Drawings.
938 A collection of lineal drawings.
School No 3, Matanzas.
934 Penmanship by the pupils.
935 A theatre on question.
936 Map of Cuba.
937 Collection of lineal drawings.
School No 4, Matanzas.
938 Penmanship.
939 Collection of drawing.
940 Lineal drawings.
941 Embroidered pillow case.
School No 10, Matanzas.
942 Drawings.
943 Penmanship.
943 Collection of lineal drawings.
945-946 embroidered handkerchiefs.
947 Embroidery,
948 Hempen table cover.
949 Worsted by the pupils.
School No 12, Matanzas.
950 Pen and ink work by the pupils.
School No 14, Matanzas.
951 Specimens of penmanship.
School No 15, Matanzas.
952 Scale work.
School No 17, Matanzas.
953 Lineal drawings.
School No 20, Matanzas.
954 Specimens of penmanship.
School No 22, Matanzas.

- 955 Specimens of penmanship.
956 Worsted flowers,
957 Worsted flowers.
School N° 27, Matanzas.
958 Drawing.
959 Map.
960 Towel.
School «La Caridad» Matanzas.
961 Map of the world on tapestry.
Francisca de Cárdenas, pupil, Matanzas.
962 Embroided handkerchief.
Concepción del Pino, teacher, Matanzas.
963 Worsted work.
María Núñez, teacher, Matanzas.
964 Embroidery.
Jacinta Torres, teacher, Matanzas.
965 Basquet made of corn stalks.
M. Alfonso, teacher, Matanzas.
966 Oil painting.
A. Ximeno, pupil, Matanzas.
967 Embroidered pillow case.
Elvira Llorens, Matanzas.
968 Embroidered handkerchief.
Gila Alemán, pupil, Matanzas.
969 Embroidered handkerchief.
T. de la Torre, Matanzas.
970 Lace pillow case.
Aurelia Campuzano, pupila, Matanzas.
971 Silk handkerchief.
Higinia Polo, pupila, Matanzas.
972 Towel.
Carmen Boffill, pupil, Matanzas.
973 Lace handkerchief.
Sofia Boffill, pupil, Matanzas.
974 Handkerchief.
Julia Jorge, pupil, Matanzas.
975 Silk embroidery.
Concepción Poo, pupil, Matanzas.
976 Handkerchief.
Ursina Hernández, pupil, Matanzas.

- 977 Embroided handkerchief.
A. Rodríguez, pupil, Matanzas.
- 978 Brazilian handkerchief,
R. Rodríguez, pupil, Matanzas.
- 979 Silk handkeachief.
C. y M. Rodriguez, pupils, Matanzas.
- 980 A paper star.
- 981 Paper carpet.
- 982 Paper half moon.
- Amparo Marco, pupil, Matanzas.
- 983 Embroided handkerchief.
María Querolt, pupil, Matanzas.
- 984 Embroided hand kerchief.
T. Jimenez, pupil, Matanzas.
- 985 Embroidery.
Georgina Recio, pupil, Matanzas.
- 986 Handkerchief from crochet.
A. Hernández, pupil, Matanzas.
- 987 Embroidered handkerhief.
A Aragon, pupil, Matanzas.
- 988 Blouse in crochet.
M. I. Castro, pupil, Matanzas.
- 989 Map.
Andreá Jimenez, pupil, Matanzas.
- 990 Embroidery.
Mariano Martí, pupil, Matanzas.
- 991 Silk embroidery.
María Luisa Castañeda, pupil, Matanzas.
- 992 Silk embroidery.
Consuelo Muñoz, pupil, Matanzas.
- 993 Worsted pillow case,
S. María Olivera, pupil, Matanzas.
- 994 Worsted pillow case.
Carmelina Garrett, pupil, Matanzas.
- 995 Leather work.
Blanca Rodríguez, pupil, Matanzas.
- 996 Embroidery.
María G. Gomez, pupil, Matanzas.
- 997 Lace handkerchief.
Celia Martínez, pupil, Matanzas.

- 998 Embroided butterfly.
Avelina Enriquez, pupil, Matanzas.
- 999 Embroidery.
J. Carballo y R. Fonts, pupils, Matanzas.
- 1000 English lace.
Isabel Menendez, pupil, Matanzas.
- 1001 Embroidered towel.
J. Diaz, pupil, Matanzas.
- 1002 Scale work.
Emilia Biloto, pupil, Matanzas.
- 1003 Worsted embroideries.
A. Ojeda, pupil, Matanzas.
- 1004 Worsted flowers.
E. Caracella, pupil, Matanzas.
- 1005 Worsted flowers.
Lucia Fiol, pupil, Matanzas.
- 1006 Silk embroidered.
Francisca González, pupil, Matanzas.
- 1007 Hat made out of yarey.
Concepción Vila, pupil, Matanzas.
- 1008 Yarey hat.
Caridad Diaz, pupil, Matanzas.
- 1009 Yarey hat.
Felicia Campé, pupil, Matanzas,
- 1010 Yarey hat.
Benita García, pupil, Matanzas.
- 1011 Yarey hat.
Cayetana Quevedo, pupil, Matauzas.
- 1012 Yarey hat.
Eugenia Catania, pupil, Matanzas.
- 1013 Yarey hat.
Esteban García, pupil, Matanzas.
- 1014 Yarey hat.
María Diaz, pupil, Matanzas.
- 1015 Yarey hat.
Genoveva Diaz, pupil Matanzas.
- 1016 Yarey hat.
Amelia Capo, pupil, Matanzas,
- 1017 Yarey hat.
María Alquizar, pupil, Matanzae.

- 1018 Yarey hat.
Josefa Romero, pupil, Matanzas.
1019 Yarey hat.
Candelaria Perdomo, pupil, Matanzas.
1020 Yarey hat.
Elvira Martínez, pupil, Matanzas.
1021 Yarey hat.
Elvira Diaz, pupil, Matanzas.
1022 Yarey hat.
Jacinta Dominguez, pupil, Matanzas.
1023 Yarey hat.
Martina Diaz, pupil, Matanzas.
1024 Yarey hat.
1025 Yarey basket.
A. D. Querol, pupil, Matanzas.
1026 Pencil work.
R. Cartadellas, pupil, Matanzas.
1027 Pencil work.
Abelina Fano, pupil, Matanzas.
1028 Map of Cuba.
M. Andraca, pupil, Matanzas.
1029 Needle work on paper.
Vicenta Fernández, pupil, Matanzas.
1030 Handkerchief.
Fidelina Valdés, pupil, Matanzas.
1031 Embroidery,
Carmen Macarola, pupil, Matanzas.
1032 Lineal drawing.
Julia Acosta, pupil, Matanzas.
1033 Lineal drawing.
Antonia Ruiz, pupil, Matanzas.
1034 Worsted work.
Rosalina Morales, pupil, Matanzas.
1035 Silk embroidery.
Candelaria Perdomo, pupil, Matanzas.
1036 Yarey work.
Isabel Gutiérrez, pupil, Matanzas.
1037 Lineal drawing.
1038 Embroidered handkerchief.
Clemencia Gómez, pupil, Matanzas.

- 1039 Embroided pin cushion.
Manuel Delgado, pupil, Matanzas.
- 1040 Drawing.
María Planas, pupil, Matanzas.
- 1041 Drawing.
Humberto Fuentes, pupil, Matanzas.
- 1042 Drawing.
Luis R. Borges, pupil, Matanzas.
- 1043 Drawing.
Claudio Pintó, pupil, Matanzas.
- 1044 Lineal drawing.
José Puentes, pupil, Matanzas.
- 1045 Lineal drawing.
Horacio Cartaya, pupil, Matanzas.
- 1046 Lineal drawiny.
A. L. Laniar, pupil, Matanzas.
- 1047 Lineal drawing.
Pupil of Matanzas.
- 1048 Geometrical objects of iron.
Luciano Milian, pupil, Matanzas.
- 1049 Lineal drawing.
Francisco Surina, pupil, Matanzas.
- 1050 Cosmographic drawing.
J. A. Pardo, pupil, Matanzas.
- 1051 Map drawing.
A. Rodríguez, pupil, Matanzas.
- 1052 Crochet work.
1053 Worsted watch holder.
Sara Albuerne, pupil, Matanzas.
- 1054 Child shirt.
Dulce María Sánchez, pupil, Matanzas.
- 1055 Embroidery.
María Pérez, pupil, Matanzas.
- 1056 Embroided towel.
Esther Quiroja, pupil, Matanzas.
- 1057 Embroided silk hadkerchief.
Isabel Guerez, pupil, Matanzas.
- 1058 Embroided handkerchief.
Agustina Ruiz, pupil, Matanzas.
- 1059 Silk handkerchief.

- Margarita Puig, pupil, Matanzas.
1060 Handkerchief.
- Clara Gómez, pupil, Matanzas.
1061 Chair tidy.
- Caridad Díaz, pupil, Matanzas.
1062 Embroidery.
- Aníparo Rodríguez, pupil, Matanzas.
1063 Embroidered table cloth.
- Pastora Giménez, pupil, Matanzas.
1064 Embroidered towel.
- Sofía Dihigo, pupil, Matanzas.
1065 Worsted shoes.
- Aurelia Llufrio, pupil, Matanzas.
1066 Worsted shoes.
- Emilia Alfonso, pupil, Matanzas.
1067 Fancy handkerchief.
- Las Cañas, School Martí, Matanzas.
1068 Scholastic work.
- Blanca Díaz, pupil, Martí, Matanzas.
1069 Embroidery.
- María Acosta, pupil, Martí, Matanzas.
1070 Embroidered watch holder.
- María Herrero, pupil, Martí, Matanzas.
1071 Embroidered handkerchief.
- María Beltrán, pupil, Martí, Matanzas.
1072 Embroidered handkerchief.
- Josefina Carrera, pupil, Martí, Matanzas.
1073 Embroidered towel holder.
- M. Valladares, pupil, Martí, Matanzas.
1074 Scale work.
- School № 9, Chucho Echavarría, Matanzas.
1075 Drawings by pupils.
- Isaac M. Duarte, pupil, Chucho Echavarría, Matanzas.
1076 Watch holder.
- Aurora Gilli, pupil, Chucho Echavarría, Matanzas.
1077 Embroidered cloth.
- María Josefa Puig, Chucho Echavarría, Matanzas.
1078 Linen basket.
- Cárdenas Public School, Matanzas.
1079 to 1131 - 52 collections of scholastic work.

- A. R. Valdés, pupil, Alacranes, Matanzas.
1132 Caligraphic work.
- Pedro P. Sust, Cárdenas, Matanzas.
1133 Drawings.
Public Schools, Pinar del Río.
1134 Scholastic work.
1135 Drawings.
School N° 1, San Cristobal, Pinar del Río.
1136 Scholastic works.
- Pilar Hernández, teacher, San Cristóbal, Pinar del Río.
1137 Handkerchief.
Public Schools, Candelaria, Pinar del Río.
1138 Scholastic works.
1139 Drawings.
Josefa Crespo, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1140 Crochet work.
Gregoria Pérez, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1141 Silk fan.
Altagracia Díaz, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1142 Silk fan.
María Quiñones, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1143 Embroided paper holder.
María E. Bencon, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1144 Embroided towel holder.
Nieves Fernández, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1145 Embroided towel holder.
Dolores Valdés, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1146 Embroided pin cushion.
Prisciliana Valdés, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1147 Embroided pin cushion.
Juana Díaz, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1148 Watch holder.
María L. Durand, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1149 Paper holder.
N. Rojas, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1150 Embroided pillow case.
Teresa Ado, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1151 Embroided towel.
Angela Calderón, pupil, Candelaria, Pinar del Río.

- 1152 Embroidered towel.
Aurora Llave, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1153 Embroidered towel.
María Fernández, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1154 Pin cushion.
Pastora Maure, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1155 Embroidered towel.
María Piloto, Candelaria, Pinar del Río.
1156 Embroidered towel.
Elvira González, pupil, Candelaria, Pinar del Río.
1157 Pin cushion.
District Schools Caimito del Guayabal, Pinar del Río.
1158 Scholastic work.
Consejo Escolar, Santa Clara.
1159 Statistics of the districts.
1160 Photographs.
District School, Santa Clara.
1161 Pupil drawings.
Sta. Rosalía, School, Santa Clara.
1162 Handkerchief by pupils.
1163 Laces.
1164 Embroiderys.
1165 Scale work.
1166 and 1167 Embroidered handkerchiefs.
1168 Embroidery and wood.
1169 Flowers in crochet work.
1170 Embroidery.
1171 Worsted cushion.
1172 Siik embroidery.
1173 Lausig work.
1174 Embroidered cushion.
1175 Handkerchiefs.
School C. and G., Santa Clsa.
1176 Scholastic work.
Concepción Rua, pupil, Santa Clara.
1177 Spanish lace.
1178 Embroidered pillow case.
1179 Embroideries.
1180 Embroidered handkerchief.
Caridod Albona, pupil, Santa Clara.

- 1181 Pin cushion.
María de Barco, pupil, Santa Clara.
- 1182 Pin cushion.
Consejo Escolar de Santa Clara.
- 1183 Photographs.
Scool No 1, Sagua, Santa Clara.
- 1184 Specimens of penmanship.
School No 2, Sagua, Santa Clara.
- 1185 Worsted work.
- 1186 Scholastic work.
- 1187 Drawings.
School No 3, Sagua, Santa Clara.
- 1188 Specimens of penmanship and drawings.
School No 4, Sagua, Santa Clara.
- 1189 Scholastic work.
- 1190 Specimens of penmanship.
School No 5, Sagua, Santa Clara.
- 1191 Colection of penmanship and drawings.
- 1192 Scholastic work.
- 1193 Drawings.
School No 6, Sagua, Santa Clara.
- 1194 Specimens of penmanship.
School No 7, Sagua, Santa Clara.
- 1195 Specimens of penmanship.
School No 8, Sagua, Santa Clara.
- 1196 Specimens of penmanship.
School No 9, Sagua, Santa Clara.
- 1197 Specimens of penmanship.
School No 10, Sagua, Santa Clara.
- 1198 Specimens of penmanship.
School No 11, Sagua, Santa Clara.
- 1199 Specimens of penmanahip.
School No 12, Sagua, Santa Clara.
- 1200 Specimens of penmanship.
- 1201 Drawings.
- 1202 and 1203 Pencil drawins.
School No 13, Sagua, Santa Clara.
- 1204 Specimens of penmanship.
School No 14, Sagua, Sauta Clara.
- 1205 Specimens of peumanship.

- School No 15, Sagua, Santa Clara.
1206 Drawings.
1207 Specimens of penmanship.
School No 16. Sagua, Santa Clara.
1208 Worsted work,
Private School, Sagua, Santa Clara.
1209 A colection of specimens of penmanship.
1210 Specimens of drawing and penmanship.
Kindergarten School, Sagua, Ssnta Clara.
1211 Specimens of drawing and penmanship.
Purísima Concepción, School, Sagua, Santa Clara.
1212 Specimens of penmanship.
Albarran, School, Sagua, Santa Clara.
1213 Penmanship.
Saco's School, Sagua, Santa Clara.
1214 Drawings and penmanship.
Bautista School, Sagua, Santa Clara.
1215 Show case.
M. Freire, teacher, Sagua, Santa Clara.
1216 Embroidery.
Irene Puig, teacher, Sagua, Sauta Clara.
1217 Embroidery.
Z. E. Delgado, teacher, Sagua, Santa Clara.
1218 Embroided shirt.
O. Boont, teacher, Sagua, Santa Clara.
1219 Embroided table cover.
1220 Needle work.
1221 Embroidery on wood.
M. Peñaranda, teacher, Sagua, Santa Clara.
1222 Silk cushion.
1223 Embroidery.
Blanca Mesa, teacher, Sagua, Santa Clara.
1224 A lyre made of scales.
L. Riera, teacher, Sagua, Santa Clara.
1225 Embroidered handkerchief.
C. Ayo, teacher, Sagua, Santa Clara.
1226 Embroided carpet.
M. Freire, teacher, Sagua, Santa Clara.
1228 Embroidered pin cushion.
F. Sylvety, teacher, Sagua, Santa Clara.

- 1229 Silk Embroidery.
H. Villareal, Sagua, Santa Clara.
- 1230 Embroidery.
C. Barroso, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1231 Towel holder.
1232 B. B. flag silk.
M. J. Martín, teacher, Sagna. Santa Clara.
- 1233 Leather towel holder.
C. M. Caballero, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1234 Painted cushion.
A. Ledesma, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1235 Embroidered handkerchief.
N. G. García, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1236 Embroidered handkerchief.
Zoila García Delgado, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1237 Handkerchief.
E. Ledesma, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1238 Brazilian handkerchief.
E. Barrios, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1239 Brazilian handkerchief.
M. Reyes, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1240 and 1241 Handkerchief from crochet.
Zoila E. Delgado, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1242 Brazilian handkerchief.
R. Machin, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1243 Painted plate:
M. Martell, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1244 Painting in oil on glass.
G. Martínez, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1245 Needle work.
Celia Ayo, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1246 Painting on plate.
1247 Collections of objects.
- 1248 Modeling.
1249 Embroidered handkerchief.
G. Aguilera, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1250 Landscape in crayon.
Otilia Bonnet, teacher, Sagua, Santa Clara.
- 1251 Tapestry work.
C. M. Caballero, teacher, Sagua, Santa Clara.

- 1252 Sculpture.
M. Villarreal, teacher, Sagua, Santa Clara.
1253 Scale work.
1254 Pitcher made of corn husks.
R. Machín, teacher, Sagua, Santa Clara.
1255 Oil painting on a plate.
1256 Oil painting on a plate.
L. Voigtel, teacher, Sagua, Santa Clara.
1257 Painting on plate.
M. G. Iglesias, teacher, Sagua, Santa Clara.
1258 Handkerchief.
C. Núñez, teacher, Sagua, Santa Clara.
1259 Lace handkerchief.
R. Galbán, teacher, Sagua, Santa Clara.
1260 and 1261 Handkerchief embroidered on silk.
G. M. Iglesias, teacher, Sagua, Santa Clara.
1262 Embroidered handkerchief.
M. Freire, teacher, Sagua, Santa Clara.
1263 Embroidered cushion.
1264 Worsted work.
C. M. Caballero, teacher, Sagua, Santa Clara.
1265 Oil painting.
T. Herrera, teacher, Sagua, Santa Clara.
1266 Embroidered.
C. Machado, teacher, Sagua, Santa Clara.
1267 Frame made of shells.
V. Recio, teacher, Sagua, Santa Clara.
1268 Shell work.
F. Herrera, teacher, Sagua, Santa Clara.
1270 and 1271 Handkerchief.
Esperanza Portuondo, teacher, Sagua, Santa Clara.
1772 Embroidery work.
M. Freire, teacher, Sagua, Santa Clara.
1773 Embroidery on silk.
Martell, teacher, Sagua, Santa Clara.
Work on black glass.
Luz María Torres, teacher, Sagua, Santa Clara.
1275 Oil painting.
Otilia Bonnet, teacher, Sagua, Santa Clara.
1276 Carpets made of flowers.

- H. Villarreal, teacher, Sagua, Santa Clara.
1277 Carpet made of flowers.
- E. Mesa, teacher, Sagua, Santa Clara.
1278 Painting liry.
- Gabriel Folla, teacher, Sagua, Santa Clara.
1279 Statistics on scholastic district.
- B. Nochea, Sagua, Santa Clara.
1280 Statistics.
1281 Photographic album.
- A. Rosales, teacher, Sagua, Santa Clara.
1282 and 1283 Crayon drawings.
- G. Aguilera, teacher, Sagua, Santa Clara.
1284 and 1285 Crayon drawings.
- G. Garay, teacher, Sagua, Santa Clara.
1286 R. M Valdés, pupil, Sagua, Santa Clara.
1287 Crochet work.
- M. Rivas, teacher, Sagua, Santa Clara.
1288 Lace work.
- M. Cueto, pupil, Sagua, Santa Clara.
1289 Crochet work.
- María Machado, pupil, Sagua, Santa Clara.
1290 Embroided carpet.
- Fausta Cabaz, pupil, Sagua, Santa Clara.
1291 Picture holder.
1292 Embroided handkerchief.
1293 Pencil work.
- J. M. Rosendo, pupil, Sagua, Santa Clara.
1294 Embroidered handkerchief.
- F. Carreras, pupil, Sagua, Santa Clara.
1295 Embroidery work on relief.
- G. Gutiérrez, pupil, Sagua, Santa Clara.
1296 Embroidered handkerchlef.
- G. Rosendo, pupil, Sagua, Santa Clara.
1297 Embroidered haudkerchief.
- G. Puig, pupil, Sagua, Santa Clara.
1298 Embroidered pillow case.
1299 Embroidery work.
1300 Embroidered handkerchief.
- Matilde Puig, pupil, Santa Clara.
1301 Embroidered handkerchief.

- P. Herrera, pupil, Sagua, Santa Clara.
1302 and 1303 Embroidered handkerchief.
- A. López, pupil, Sagua, Santa Clara.
1304 and 1305 Brazilian handkerchief.
- A. Menéndez, pupil, Sagua, Santa Clara.
1306 Embroidered pin cushion.
- M. Roa, pupil, Sagua, Santa Clara.
1307 Scale work.
- G. Fors, pupil, Sagua, Santa Clara.
1308 Brazilian handkerchief.
- E. Núñez, pupil, Sagua, Santa Clara.
1309 and 1310 Embroidered handkerchief.
- L. M. Rodríguez, pupil, Sagua, Santa Clara.
1311 Handkerchiefs.
- F. Arenas, pupil, Sagua, Santa Clara.
1312 Embroidery on silk.
- R. Gilbett, pupil, Sagua, Santa Clara.
1313 Embroidered handkerchief.
- E. Cambe, pupil, Sagua, Santa Clara.
1314 Lace work.
- A. Zollon, pupil, Sagua, Santa Clara.
1315 Lace work.
- Dolores García, pupil, Sagua, Santa Clara.
1316 Lace work.
- E. Santos, pupil, Sagua, Santa Clara.
1317 Lace work.
- T. Aguilá, pupil, Sagua, Santa Clara.
1318 Lace work.
- M. González, pupil, Sagua, Santa Clara.
1319 Lace work.
- C. Labastida, pupil, Sagua, Santa Clara.
1320 Embroidery.
- C. Truí, pupil, Sagua, Santa Clara.
1321 Embroidery.
- J. Núñez, pupil, Sagua, Santa Clara.
1322 Embroidered handkerchief.
- T. Manso, pupil, Sagua, Santa Clara.
1323 Embroidered silk handkerchief.
- Rita Gispert, pupil, Sagua, Santa Clara.
1324 and 1325 and 1326 Crayon work.

- Dolores Barras, pupil, Sagua, Santa Clara.
1327 Pencil work.
- Ernestina Iglesias, pupil, Sagua, Santa Clara.
1328 Drawings on map.
1329 Pencil work.
- Matilde Landa, pupil, Sagua, Santa Clara.
1330 Pencil work.
- Carmen Clara, pupil, Sagua, Santa Clara.
1331 Drawing.
- Ana Martínez, pupil, Sagua, Santa Clara.
1332 Embroided handkerchief.
- Mercedes Cambí, pupil, Sagua, Santa Clara.
1333 Embroided handkerchief.
- Carmen Clara, pupil, Santa Clara.
1334 Pen work.
- Mariana García, pupil, Sagua, Santa Clara.
1335 Embroidered handkerchief.
- Emilia Carneado, pupil, Sagua, Santa Clara.
1336 Embroidered handkerchief.
- B. García, pupil, Sagua, Santa Clara.
1337 Embroidered handkerchief.
- María Luisa Navarro, pupil, Sagua, Santa Clara.
1338 Embroidered handkerchief.
- Amparo Rodríguez, pupil, Sagua, Santa Clara.
1339 Embroidered handkerchief.
- E. Pando, pupil, Sagua, Santa Clara.
1340 Embroidered cushion.
- C. Machado, pupil, Sagua, Santa Clara.
1341 Shell work.
- C. García, pupil, Sagua, Santa Clara.
1342 Worsted work.
- Piedad Marques, pupil, Sagua, Santa Clara.
1343 Pencil work.
- Micaela Pereira, pupil, Sagua, Santa Clara.
1344 Pencil work.
- Caridad Medina, pupil, Sagua, Santa Clara.
1345 Pencil work.
- Victoria Franco, pupil, Sagua, Santa Clara.
1346 Pencil work.
- Carmela Martínez, pupil, Sagua, Santa Clara.

- 1347 Pencil work.
Adelina Lamilla, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1348 Pencil work.
Octavia Martí, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1349 Pen and ink work.
José Cordero, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1350 Pen drawing.
Basilio Abel, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1351 Pencil work.
María del Carmen Gil, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1352 Pencil work.
Emelina García, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1353 Pencil work.
Dolores Cabeza, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1354 Crayon drawings.
Teresa Cassals, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1355 Pencil drawing.
Pedro Sánchez, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1356 Pencil work.
José García, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1357 Pencil work.
Adriana García, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1358 Pencil work.
Rita Gispert, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1359 Pencil work.
María Dolores Nuñez, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1360 Pencil work.
Rita Gispert, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1361 Pencil work.
Victoria Inza, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1362 Pencil work.
L. Castañeda, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1363 Pencil work.
J. Luis, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1364 Pencil work.
J. Aguilera, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1365 Pencil work.
Adolfina Melchor, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1366 Flowers in relief.
Manuel Cartaya, pupil, Sagua, Santa Clara.

- 1367 Crayon drawing.
Amelia Martínez, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1368 Pencil work.
Pura Luis, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1369 Pencil work.
M. García, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1370 Pencil work.
Fe Cassals, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1371 Embroided flag.
Z. Roa, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1372 Patch work.
M. Escudero, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1373 Embroidery.
M. Rivas, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1374 Embroidery.
A. Santeri, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1375 Embroidered piu cushion.
A. García, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1376 Embroidered handkerchief.
E. García, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1377 Embroidered handkerchief.
U. Santos, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1378 Embroidered carpet.
José Delgado, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1379 Color map.
Francisco Cabada, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1380 Pencil work.
M. Rodríguez, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1381 Pencil work.
Paulino Thorndick, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1382 Pencil work.
E. Rosales, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1383 Pencil work.
Francisco Cabada, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1384 Pencil work.
Manuel Beltran, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1385 Pencil work.
José Cabada, pupil, Sagua, Santa Clara.
- 1386 Pencil work.
1387 Pencil work.

- J. Gelabert, pupil, Sagua, Santa Clara.
1388 Pencil work.
- M. Beltran, pupil, Sagua, Santa Clara.
1389 Pencil work.
- Eduardo Castillo, pupil, Sagua, Santa Clara.
1390 Pencil.
- Pedro Sánchez, pupil, Sagua, Santa Clara.
1391 Pencil work.
- Serafín Ladas, pupil, Sagua, Santa Clara.
1392 Pencil work.
- José García, pupil, Sagua, Santa Clara.
1393 Pencil work.
- Raul Alcober, pupil, Sagua, Santa Clara.
1394 Pencil work.
- G. García, pupil, Sagua, Santa Clara.
1395 Plan of the Sub-district.
- Francisco Moya, pupil, Sagua, Santa Clara.
1396 Pencil work.
- Sotero Quevedo, pupil, Sagua, Santa Clara.
1397 Pencil work.
- E. Castillo, pupil, Sagua, Santa Clara.
1398 Pencil work.
- José Delgado, pupil, Sagua, Santa Clara.
1399 Pen and ink work.
- José Cordero, pupil, Sagua, Santa Clara.
1400 Pencil work.
- 1401 Pencil work.
- 1402 Pencil work.
- C. Borras, pupil, Sagua, Santa Clara.
1403 Pen and ink work.
- Jesús Garay, pupil, Sagua, Santa Clara.
1404 Pencil work.
- Octavio Martí, pupil, Sagua, Santa Clara.
1405 Pen and ink work.
- Works by the pupils of Public Schools, Sagua, Santa Clara.
1406 to 1446—39 Collections of embroideries.
Public Schools of Cienfuegos, Santa Clara.
1446 to 1641—195 Collections of embroidery and crayon work.

Public Schools of Sancti-Spíritus, Santa Clara.

1642 to 1676 - 34 Collections of works accomplished by the pupils.

Public Schools of Trinidad, Santa Clara.

1677 to 1689 - 12 Collections of works accomplished by pupils.

School No 2 Casilda, Santa Clara.

1690 to 1694 - 4 Specimens of scholastic work.

Public Schools, Yaguajay, Santa Clara.

1695 to 1701 - 7 Specimens of works by the pupils.

School Luz Caballero, Quenaldo de Güines, Santa Clara.

1702 Penmanship.

1703 Drawings.

C. Velasco, pupil, Santa Isabel de las Lajas, Santa Clara,

1704 Embroided silk handkerchief.

M. Mata, pupil, Camajuaní, Santa Clara.

1705 Worsted work.

Lucía Curiel, pupil, Camaguaní, Santa Clara,

1706 Embroidered handkerchiefs.

Clementina Loyola, pupil, Camajuaní, Santa Clara.

1708 Drawings by the pupils.

School Sofia Pradas, Puerto Príncipe.

1709 Penmanship by the pupil.

1710 Drawings by the pupils.

School Dolores Larrua, Puerto Príncipe.

1711 Drawings by the pupils.

1712 Maps made by the pupils.

School Carmen Anglada, Puerto Príncipe.

1713 Drawings by the pupils.

1714 Embroidery by the pupils.

School Manuel E. Agüero, Puerto Príncipe.

1715 Drawings by the pupils.

1716 Penmanship by the pupils.

Centro de Instrucción, Santiago de Cuba,

1717 Drawings by the pupils.

1718 Map on relief.

Consejo Escolar, Santiago de Cuba.

1719 Frame with photographs.

- School Huérfanos de la Patria, Guantánamo, Santiago de Cnba.
1720 Collection of photographs.
School Martí, Guantánamo, Sautiago de Cuba.
1721 Map by the pupil».
School M. Cacino, Guantánamo, Santiago de Cuba.
1722 Map by the pupils.
Josefa Ramón, pupil, Guantáuamo, Santiago de Cuba.
1723 Drawing.
Francisco Bravo, pupil, Guantánamo, Santiago de Cuba.
1724 Map of Cuba.
Angel Rigual, pupil, Guantánamo, Santiago de Cuba.
1725 Map of Cuba.
School Luz Caballero, Manzanillo, Santiago de Cuba.
1726 Botanical work.
School C. Alvarez, Mauzanillo, Sautiago de Cuba.
1727 Botanical work.
Board of education, Mauzanillo, Santiago de Cuba.
1728 Statistics of the district.
Distrito Escolar, Manzanillo, Santiago de Cuba.
1730 Collection of minerals.
School Angel de la Guardia, Manzanillo, Santiago de Cuba.
1731 Arithmetical work.
1732 Collection of penmanship.
Public Schools, Manzanillo, Santiago de Cuba.
1733 to 1749 Work accomplished by the pupils and exhibits by the teachers.
Junta de Educación, Puerto Padre, Santiago de Cuba.
1750 Collection of objects.
Junta de Educación, San Luis, Santiago de Cuba.
1751 Photographs.
School San Francisco de Sales, Dep't of Charities, Havana.
1752 Embroidery work.
School María Luisa Dolz, Havana.
1753 Embroidery work.
1754 Oil painting.
School El Pilar, Havana.

- 1755 Embroidery work.
School Amoretty, Havana.
1756 Embroidery work.
School Santa Ana, Havana.
1757 Embroidery work.
1758 Caligraphic work.
School Iumaculada Concepción, Havana.
1759 Embroidery work.
1760 Caligraphic work.

Class 507.—Secundary Instruction.

- Instituto Provincial de Segunda Enseñanza, Havana.
1761 Photographic album of its Departments
Instituto Provincial de Segunda Enseñanza, Pinar del Río.
1762 Photographic album of its Departments.
Instituto de Segunda Enseñanza, Matanzas.
1763 Photographic album of its Departments.
1764 Metodology applied to the Kindergarten.
1765 Work done by the Kindergarten.
1766 Needel work.
1767 Collection of Natural History.
1768 Work done by the Surveying class.
1769 Surveyers chain made out of majagua.
1770 Galvanoplastic work.
1771 Sloyd work.
Instituto de Segunda Enseñanza, Santa Clara.
1772 Photographic album of its Departments.
Instituto Provincial de Puerto Príncipe.
1773 Photographic album of its Departments.
Instituto Provincial de Segunda Enseñanza, Santiago de Cuba.
1774 Photographs of its Departments.
1775 Essays by the class.
Summer School, Havana.
1776 Photographic album of its Departments.
M. F. Roure, Havana.
1777 Skins of cuban flowls.

Class 508.—Superior Instruction.

- Academy of Sciences, Havana.
1778 Collection of birds.

- 1779 Collection of a sea shells (*helix cyclostomas*).
University of Havana.
- 1780 Photographic album of its Departments.
- 1781 5 volumes of thesis Doctors in Medicine.
- 1782 2 volumes of thesis Doctors in Sciences.
- 1783 1 volume with thesis Doctors in Pharmacy.
- 1784 3 volumes with thesis Doctors in Philosophy and Letters.
- 1785 2 volumes with thesis Doctors in Law.
- 1786 Practical work by the class in Science and Pharmacy presented by Doctor Carlos Theyes.

Class 509.—Instruction in Art.

- School of Sculpture San Alejandro, Havana.
- 1787 Photographic album of its Departments.
C. A. Peyrellade, Havana.
- 1788 Album containing photographs of the pupils of the Conservatory of Music.
- 1789 Book of reference on the Conservatory.

Class 511.—Industrial and Commercial Education.

- School of Arts and Trades, Director T. Aguado, Havana.
- 1790 Photographs.
- 1791 Drawings.
- 1792 Practical work by the class.

GROUP I23

Books.

Class 513.—Books, periodicals, libraries.

- Academy of Sciences, Havana.
- 1793 Collection of 25 volumes of its annals.
University of Havana.
- 1794 Reports for the years 1899 and 1900.
Instituto Provincial de Segunda Enseñanza, Matanzas.

- 1795 Report of the Public Library 1899-1909.
1796 List of the scientific material.
Instituto Provincial de Segunda Enseñanza, Santa Clara.
1797 Catalogue of same.
Instituto Provincial de Segunda Enseñanza, Puerto Príncipe.
1798 Catalogue of same
Instituto Provincial, Santiago de Cuba.
1799 Catalogue of same.
Academy San Alejandro, Havana.
1800 Report on painting and sculpture.
Círculo de Hacendados, Havana.
1801 Collection of the «Revista de Agricultura.»
Doctor Juan Santos Fernández, Havana.
1802 Collection of La Crónica Médico Quirúrgica,
25 volumes.
Doctor Enrique Barnet, Havana.
1803 Revista Médico-Farmacéutica.
Sociedad de Estudios Clínicos, Havana.
1804 Annals of same.
Antonio González Curquejo, Havana.
1805 La Enciclopedia, repertorio médico-farmacéutico.
Doctor Manuel J. Delfín, Havana.
1806 La Higiene [periodical].
1807 La higiene práctica.
Isidro Pérez, Havana.
1808 Geography of Cuba.
J. Izaguirre, Havana.
1809 Elementos en pedagogia.
1810 Plan for the establishment of a normal school.
López Torres, Havana.
1811 Lectures and writings.
1812 Compendium of the History of Cuba.
A. R. Diaz, Havana.
1813 Grammar.
1814 Phisiology.
1815 «Lectura explicada».
1816 «Almanaque del maestro».

- 1817 Periodical «La Escuela Moderna».
Manuel Valdés Rodríguez, Havana.
- 1818 «Elementos de Aritmética».
- 1819 Study on theoretical and practical education.
- 1820 The problem of popular education in Cuba.
- 1821 La escuela Cubana.
- 1822 La educación popular en Cuba.
- 1823 Artículos y trabajos y pedagógicos.
C. de Horta, Havana.
- 1824 Aritmética mercantil.
G. López, Havana.
- 1825 Revista de Instrucción Pública.

GROUP 125

Photographs.

Class 515.—Photography.

- Manuel Martínez Otero, Caibarién.
- 2014 Photographs.
Otero y Colominas, Havana
- 2015 Photographs.
R. Testar, Havana.
- 2016 Photographs.
Karl C. Handel, Havana.
- 2017 Photographs.
Ramón G. Carballo, Santiago de Cuba.
- 2018 Photographs.
Juan Chirino, San Antonio de los Baños, Havana,
- 2019 Photographs.
Mariano González Blanco, Cienfuegos, Santa Clara.
- 2020 Photographs.
C. R. Castro, Matanzas.
- 2021 Photographies.

GROUP 126

Surgical instruments.

Class 516.—Surgical instruments.

- H. A. Vega, Havana.
- 2022 Surgical instruments.

GROUP 127

Engineering and Public Works

Class 516.—Material and processes of civil engineering.

Eduardo Chibas.

2023 Photographs.

E. Aguilera, Santiago de Cuba.

2024 Views of Mines Oriental District.

Class 524.—Models, planns, and designs of public works.

Ramón Meza, Havana.

2025 Public park (model).

Engineers Department, Havana.

2026 Model of a block house in Havana.

2027 Model of the entry to Havana Harbor.

2028 Photographic views submitted by Lieut Barden.

General Whitside, Santiago de Cuba.

2029 Photographic views of the Engineers Department.

GROUP 128

Hygiene and Sanitation.

Class 530.—Sanitary architecture,

Dr. Juan Santos Fernández, Havana.

2030 Laboratory preparations.

GROUP 129

Constructive architecture.

Class 531.—Materials plans and designs of public and private buldings.

2031 Model of School house.

2032 Model of a new School in Sautiago de Cuba.

GROUP 130

Social economy.

Class 541. – Public or private movements for the welfare of the people.

Dr. Pedro Becerra, Havana.

2033 Project of the province of Pinar del Río.

Fraucisco Aza, Havana,

2034 Project of a city ward.

Class 542. – Public charities-correction.

Colegio «El Buen Pastor», Havana

2035 Embroidery.

Casa de Beneficencia, Havana.

2036 Embroidery.

2037 Paints.

Casa de Beneficencia, Santiago de Cuba.

2038 Several exhibits.

School San Vicente de Paul, Havana.

2039 Silk embroidery.

2040 Paints.

Department of Charities, Havana.

2041 Works from its charitable institutions.

Asilo Correccional de Niñas, Havana.

2042 Embroidery.

Asilio Correccional de Aldecoa, Havana.

2043 Embroidery.

Escuela Correccional de Guanajay Pinar del Rio.

2044 Shoemahers works.

2045 Blacksmith work.

GROUP 131

Music musical instruments and the drama.

Class 543.—Musical Scores

Iguacio Cervantes, Havana.

2046 Colection of Cuban Dances.

J. Marín Varona, Havana.
2047 Tropicales.

Class 545.- Stringed instruments played with
fingers, harps etc.

Valentín Moreno, Havana.
2048 Lute made out of 24 different kinds of wood.

Class 549.=Winds instruments with bell,
mouth piece, flutes etc.

Secretaría de Agricultura Comercio é Industria, Ha-
vana.
2049 1 Bell of the year 170.

Class 552.- The theatre and the drama.

Felix R. Zahonet, Havana.
2050 Drama Patria ó tumba.
2051 Weyler, los fosos y la reconcentración.

DIVISION XVI

ARCHAEOLOGY.

GROUP I33

Archaeology.

Class 569.—Not specified in the catalogue.

Academy of Sciences, Havana.

2052 Anthropological and ethnological collections.

2053 A plaster cast of a scroll caribe.

2045 Indian idol.

E. Aguilera, Santiago de Cuba.

2055 Indian idol belonging to the Museum of Santiago de Cuba.

General J. Lacret Morlot, Havana.

2056 Mascarilla de Napoleón i made by Dr. Antoni marchi.

DIVISION XVII

FINE ARTS

GROUP 136

Painting in oil, water etc.

Class 577.—Painting in oil, water etc.

L. Romanach, Havana.

2057 - 1 A head in oil sent by R. Cabrera,

2058 A head in oil sent by R. Cabrera.

2059 A head in oil sent by R. Cabrera.

2060 A head in pastel.

2061 La convaleciente.

2062 Water color.

2063 - 1 Water color.

2064 A head in oil sent by Dr. Albaran.

2065 A head in oil sent by Dr. Albaran.

Armando Menocal, Havana.

2066 Portrait of Enrique J. Varona.

2067 Portrait of José de J. Manduley.

2068 A landscape.

R. S. Piqué, Cardenas, Matanzas.

2069 A landscape in oil.

A. Porro, Havana.

2070 Landscape of the Almendares river.

Francisco Tabernilla, Havana.

2071 Portrait in oil.

2072 Portrait to my daughter Generosa.

Javier G. Salas, Havana.

2073 Portrait in crayon.

- Otero y Colominas
2074 Portrait iu
2075 to 2077 Portraits in oil
Concepción Mercier, Havana.
2078 Landscape of the Almendares river.
J. Tejada, Santiago de Cuba.
2079 Niggers head sent by J. Bacardí.
2080 La lista de la lotería.
Aurelio Melero, Havana.
2081 Portrait in oil.
2082 Relicks of the Maine.
Teodulo Jimenez, Havana.
2083 Landscape in oil sent by Domingo Cortaeta.
Eduardo Gallego, Havana.
2084 Cuban landscape.
M. Lluch, Havana.
2085 Oil painting «In the Wood.»
Antonia Roca, Sagua, Santa Clara.
2086 El cañon del Cauto.
2087 El salto del Hanabanilla.
2088 Valle del Yumurí.
J. Mataró, Havana.
2089 En la fuente.
Jesús Chicoy, Havana.
2090 A girl's portrait.
Sra. Elvira Melero, Havana.
2091—1 Marina.
Sociedad da Labores Cubanas.
2092 Cuadro de flores al oleo.
2093 Cuadro de flores al oleo.

GROUP I38

Drawings etc. hings etc.

- Class 579.—Drawings etc. hings etc.
José Fernández de Castro, Havana.
2094 Caligraphic picture.
Secretaría de Instrucción Pública.
2095 Drawings.
2096 Plans.
School Real Colegio de Belen, Havana.
2097 Drawings,

AWARD OF PRICES

DIVISION I

AGRICULTURAL AND DAIRY PRODUCTS.

GOLD MEDAL

Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.

Farm crops. Nos. 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
Andrés Lama, Guáimaro, Puerto Príncipe.
Samples of guana. N° 29.
Camilo Campos, Manzanillo, Santiago de Cuba.
Guana. N° 31.
Emiliano Sánchez, Bolondrón, Matanzas.
Lengua de vaca fibre. N° 39.
Carlos C. Maden, Cárdenas, Matanzas.
Bale of hemp. N° 42.
Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.
Wax. N° 48.

SILVER MEDAL

Chamber of Commerce of Guantánamo, Santiago de
Cuba.
Agricultural products, colective prize. Nos. 11, 12,
51, 68, 69.

HONORABLE MENTION

Francisco Romero, Havana.

Yucca. N° 3.

Provincial Board of Agriculture for Pinar del Río.

Tobacco leaf, colective prize. N° 14 to 25.

DIVISION IV

FOODS AND THEIR ACCESSORIES

GOLD MEDAL

Viuda de Romero, Havana.
Chocolate Fábrica «La Isla de Cuba.» № 73.
Elías Lonvert, Cienfuegos, Santa Clara.
Sugar Central «Hormiguero.» № 77.
Rafael Sánchez, Gibara, Santiago de Cuba.
Sugar Central «Santa Lucía.» № 86.
Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.
Sugar. Nos. 87, 88, 107, 108, 109.
Bacardí y Compañía, Santiago de Cuba.
Run «El Murciélagos.»

SILVER MEDAL

Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.
Coffee and cocoa. Nos. 61, 62.
Conde y Avalo, Baracoa, Santiago de Cuba.
Cocoa. № 66.
Faustino López, Havana.
Chocolate «El Moderno Cubano .» № 71
Vicente G. Abreu, Santa Clara.
Sugar. № 81.
Central «Reglita» Septimio Sardiñas, Roque, Matan-
zas.
Sugar. № 76.
Antonio Galindez y Aldama, Matanzas.

Sugar and molasses. № 93, 110.
Sotero Escarza. Cien'uegos, Santa Clara.
Honey and brandy. № 106, 499.
José Echezarreta, San José de las Lajas, Habana.
Guava paste. № 121.
Havana Brewery, Palatino, Havana.
Beer. № 152, 153.
Gastón Deschamps, Havana.
Newspaper «El Azúcar.» № 157.
Echevarría y Compañía, Cárdenas.
Brandy and alcohol. Nos. 496, 497.

BRONZE MEDAL

Lino E. Quirós, Santa Clara.
Sugar. № 78.
Javier Reguera Acea, Ciensuegos.
Sugar. № 79.
José Berenguer, Santa Clara.
Sugar. № 80.
Matías Averhoff, Aguacate, Havana
Sugar. № 83.
Ramón Pelayo, Aguacate, Havana.
Sugar. № 85.
Pablo Rodríguez, Santa Clara.
Sugar. № 90.
Eusebio Zaballa, Carlos Rojas.
Yucaina. № 127.
Antonio M. Artís, Havana.
Liqueurs. № 141.
Manuel Manduley, Manzanillo, Santiago de Cuba.
Liqueurs. № 149.
E. Aldabó, Havana.
Liqueurs. № 151.
«La Tropical,» Havana.
Lager beer. № 154.
José García Alonso, Matanzas.
Tamarind and apple cider. № 485, 486.
Jesús Fernández, Gibara.
Rum, № 502.

HONORABLE MENTION

José García Alonso, Matanzas.

Vinegar and pine apple wine. Nos. 74, 151.

José Acosta Socarrás, Puerto Príncipe.

Honey. N° 115.

Landa y Ponce, Cienfuegos, Santa Clara.

Honey. N° 116.

Pedro Paz, Havana.

Molasses and liqueurs. Nos. 120, 146.

Ramón Crusellas, Havana.

Bananina. N° 126.

Andrés Camprobí, Havana.

Preparations of paste. N° 128.

José Figueras, Havana.

Liqueurs. N° 139.

Pijuáu, Hermanos, Puerto Príncipe.

Liqueurs. N° 142.

Giraudó y Compañía, Caibarién, Santa Clara.

Liqueurs. N° 144.

R. Echauz, Havana.

Liqueurs. N° 145.

Manuel López, Cienfuegos, Santa Clara.

Liqueurs. N° 147.

Justo Rodríguez, Cienfuegos, Santa Clara.

Liqueurs. N° 148.

Arturo Fernández Abreu, Havana.

Liqueurs N° 150.

Claudio Loscos, Havana.

Preserved fruits and meats. Nos. 155, 279, 280.

Sainz Martínez y Compañía, Matanzas.

Brandy and rum. N° 490, 191.

Vicente G. Abreu, Santa Clara.

Brandy. N° 498.

DIVISION VI
FORESTRY AND FORESTARY PRO-
DUCTS.
GOLD MEDAL

Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.
Wood and canes. № 515, 529.

BRONZE MEDAL

Angel Pérez Cuesta, Caibarién, Santa Clara.
Woods. № 524.

HONORABLE MENTION

José Alvarez, Havana.
Collection of wood on canes. № 530.
Instituto de Segunda Easeñanza de Santa Clara.
Woods and minerals. Nos. 518, 537.
Remigio Mayoz, Caibarién, Santa Clara.
Mango skin. № 536:

DIVISION VII
FISH AND FISHERIES
BRONZE MEDAL.

Laureano Bouza, Caibarién.

Sponges. N° 543.

HONORABLE MENTION

Jorge Nicoletto, Batabanó, Havana.

**Coral, Sponges and Maritime Products. Nos. 540
541, 542.**

Antonio Santa Marina, Caibarién.

Sea Products. Nos. 548, 549.

Julian Quadreny, Batabanó.

Sponges. N° 543.

Javier Gardett, Batabanó.

Sponges and shells. Nos. 551, 552, 553.

DIVISION VIII

MINES AND METALLURGY

SILVER MEDAL

Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.

Display of the mineral wealth of Cuba, collective
medal. Nos. 555 to 622.

BRONZE MEDAL

Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.

Minerals from the Department of the East. N.^o 560.
Henry Adams, Puerto Príncipe.

Copper and iron ores. Nos. 574 to 577.

Sociedad L'Almendares, Havana.

Cement. Nos. 586 and 594.

Vda. de Capdevila, Havana.

Brick. Nos. 597, 598.

José Ageo, Caibarién, Santa Clara.

Domestic Tiles. N.^o 599.

Funnel Smith y Rovirosa, Banes.

Asphalt. N^o 613.

HONORABLE MENTION

Public school of Puerto Príncipe.

Magnetic iron. Nos. 556, 557, 558.

Alcaldía Municipal de Bahía Honda, Pinar del Río.

Minerals. Nos. 561, 562, 563, 605,

- Antonio Masferrer, Holguín.
Minerals. Nos. 564, 566 566.
- Peña, Coello y Compañía, Holguín, Sanfiago de Cuba
Minerals. N.º 572.
- Francisco Uribarri, Havana.
Minerals. Nos. 578, 579.
- Sau José Copper Mining Co., Santiago de Cuba.
Copper ore N.º 582.
- Franciscs Moreno, Caibarién, Santa Clarn.
Minerals and asphalt. Nos. 584, 618, 619.
- Francisco Zardian, Bahia Honda, Pinar del Río.
Minerals. N.º 585.
- Eladio Aguilera, Manzanillo.
Manganese mineral. Nº 588.
- Pablo Gómez, Caibarién.
Gold ore. N.º 590.
- Laureano Llorente, Sancti-Spíritus.
Asphalt. N.º 604.
- Gerardo Aviega, Caibarién.
Asphalt. N.º 606.
- José Martínez, Caibarién, Santa Clara.
Asphalt. N.º 607.
- Laureano Bouza, Caibarién, Sauta Clara.
Asphalt. N.º 698.
- Hamel Reynaldos Asphalt Mining Co., Cardenas.
Asphalt, Nº 609.
- Faustino Gouzález, Sancti-Spíritus.
Asphalt. N.º 610.
- Carlos Villa, Havana.
Asphalt. N.º 612.
- Alcaldía Municipal del Mariel, Pinar del Río.
Asphalt. Nº 617.

DIVISION XI
TRANSPORTATION
SILVER MEDAL

Department of Agriculture, Commerce and Industries,
Havana.

1 volanta and apartenences. № 627.
Incera y Compañía, Havana.
1 cuban pack saddle. № 629.

BRONZE MEDAL

E. Palacio y Compañía, Havana.
Cuban pack-saddle and mexican saddle. № 630, 631.

DIVISION XIII

MANUFACTURES

GOLD MEDAL

- Heydrich Raffloer y Cº, Havana.
Rope and cordage. Nos. 656, 657.
- Sociedad de labores cubanas, Havana.
Bordados. № 664 to 683.
- M. Carrauza, Havana.
Fans «La Especial.» № 684.
- Department of Agriculture, Commerce and Industries
Havana.
The tobacco exhibit as a whole.
- Suárez y Compañía, Havana.
Cigars «La Flor de J. S. Murias.» № 703.
- José del Real, Havana.
Cigars «Filoteo.» № 704.
- M. Grenet, Guanabacoa.
Cigarrettes «Baire.» № 705.
- Angel Ramírez, Havana.
Cigars «Nuevo Mundo.» № 707.
- Calixto López y Compañía, Havana.
Cigars «El Eden.» № 714.
- Cuban American Manufacturing Cº, Havana.
Cigars «La Flor de P. A. Estanillo, № 715.
- Rafael García Marques, Havana.
Cigars «High Life.» № 716.
- Teodoro Diaz, Havana.
Cigars «Flor del Toto.» № 717.
- Saxby y Compañía, Havana.

- Cigars «La Flor de Saxby y Fernández». N° 720.
Antonia López Cuervo, Havana.
- Cigars «Por Larrañaga». N° 722,
Vda. de José Gener, Havana.
- Cigars «La Excepción». N° 723.
Havana Commercial Company, Havana.
- Cigars and Cigarettes «Flor de Cuba». N° 724.
Cisuentes, Fernández y Compañía, Havana.
- Cigars «Flor de Partagas». N° 725.

SILVER MEDAL

- Coriolano Sariol, Puerto Príncipe. N° 642.
Granulated Kola.
- Angelina Porro de Mora, Havana.
Embroidery. N° 666.
- Charles Blasco, Havana.
Cigars «Reina del Prado». N° 706.
- Rabell Costa Vales y Compañía, Havana.
Cigars «Ramón Allones». N° 709.
- M. González, Havana.
Cigars «La Sofía». N° 710.
- Cipriano del Sol, Cienfuegos.
Cigars. N° 711.
- Domingo García Loyola, Caibarién, Santa Clara.
Cigars «La Colonia de Vives». N° 712.
- Fernández y Caule, Havana.
Cigars «La Flor Cubana». N° 718.
- Rodríguez y Rocha, Havana.
Cigars «El Crepusculo». N° 719.
- Pedro Rodríguez, Havana.
Cigars «La Llave de Oro,» N° 721.
- José María Martínez, Guanajay.
Cigarettes «El Cuervo de Oro,» N° 727.
- José Otero, Havana.
Cigars «Flor de José Otero,» N° 728.

BRONZE MEDAL

- Patricio Lomba, Havana.
Emulsion of protoiodide of iron, No. 640.

- Pedro Bauza, Havana.
Trunks «La Mejor,» N° 651.
Nicolás Quintana, Havana.
Show case for Bacardí rum, N° 654.
Angelina Porro de Mora, Havana.
Fan and portiere, Nos. 667, 668.
Fernández Canales, Santa Clara.
Patent leather shoes, N° 697.
Bernardo Arias, Havana.
Leather and satin shoes, N° 661, 698.
Fernández y Hermano, Batabanó, Havana.
Hides and skins, Nos. 696, 690, 700, 701.

HONORABLE MENTION

- Sabatés y Compañía, Havana.
Candles and soaps, Nos. 636, 646.

DIVISION XIV

GRAPHIC ARTS

GOLD MEDAL

Castro, Fernández y Compañía, Havana.
Different kind of paper, blank books, Nos. 729, 741

BRONZE MEDAL

Ruiz y Hermano, Havana.
Typographical work, N° 731.
Rosendo Fernández y Compañía, Havana.
Chromo litographs, N° 732.
Guerra y Hermano, Havana.
Chromo litographs, N° 733.

HONORABLE MENTION

Manuel Albuerne, Matanzas.
Typographical work, N° 735,
P. Fernández y Compañía, Havana.
Commercial books, N° 739.
Vicente López Veiga, Havana.
Commercial books, N° 740.

DIVISION XV

LIBERALS ARTS

GOLD MEDALS

School Commission for Cuba.

Lt. Mathew E. Hanna, Commisioner, Havana.

Models and statistics. Primery School woork, collective prize, N° 742 to 1751.

Matanzas Scholastic District, Matanzas.

Work of the pupils, colective prize, N° 925 to 1067.

Distrito Escolar de Sagua, Santa Clara.

Works of the pupils, colective prize, N° 1183 to 1445.

Distrito Escolar de Cienfuegos, Santa Clara.

Works of the pupils, colective prize, N° 1446 to 1641.

Colegio «La Inr aculada Concepción,» Havana.

Embroidery and crayon works, colective prize, N° 1759, 1760.

Universidad de la Habana, Havana.

Thesis, Nos. 1781 to 1785, 1794.

Escuela de Artes y Oficios, Havana.

Work of the pupils, Nos. 1791, 1792.

Academia de Ciencias, Havaua.

Its annals, N° 1793.

Carl C. Handel, Havana.

Photographs, N° 2017.

SILVER MEDALS

Distrito Escolar de la Habana.

Works of the pupils, colective prize, N° 745 to 838.

Escuela 48, Havana.

- Works of the pupils, colective prize, N° 762, 768.
Adriana Villini, Academia de Dibujo, Havana.
- Drawings, N° 768.
- Districto Escolar de Santa Clara.
- Works of the pupils, colective prize, Nos. 1159,
1182.
- Colegio «Santa Rosalía,» Santa Clara.
- Works of the pupils, colective prize, N° 1162 to 1175.
Districto Escolar de Sancti-Spíritus.
- Works of the pupils, colective prize, N° 1642 to 1677
Distrito Escolar de Manzanillo, Santigo de Cuba.
- Works of the pupils, colective prize, N° 1726 to 1749.
Colegio de la señorita María Luisa Dolz, Havana.
- Works of the pupils, colective prize. Nos. 1753, 1754.
Colegio «Santa Ana,» Havana.
- Works of the pupils, colective prizes, Nos. 1757, 1758.
Instituto de Segunda Enseñanza de Matanzas.
- Collection of Natural History, N° 1767.
Academia de Ciencias de la Habana.
- Collection of Natural History, N° 1778.
Universidad de la Habana, Havana.
- Essays pressented by Dr. Carlos Theyes, N° 1786.
Dr. Santos Fernández, Havana.
- Collection of the Crónica Médico Quirurgica, N°
1802.
- Constantino Horta, Havana.
- Aritmética Mercantil, N° 1824.
Gilberto Crespo Martínez, Havana.
- Literary essays, N° 1896.
Ricardo Manrique, New York.
- The art of fencing, N° 1899.
Secretaría de Estado y Gobernación, Havana.
- Reports, periodicals, etc., colective prize, N° 1919
to 1995.
Secretaría de Hacienda, Havana.
- Statistics, N° 2008 to 2013.
R. Téstar, Havana.
- Photographs, N° 2016.
Mariano González Blanco, Cienfuegos.
- Photographs, N° 2020.

H. H. Vega, Havana.
Surgical instrument, N° 2022.
Asilo «El Buen Pastor,» Havana.
Embroidery, N° 2035.
Hermanas de la Caridad, Havana.
Embroidered work, colective prize, N° 2036.
Departamento de Beneficencia, Havana.
Photographs of hospitals, schools, etc., N° 2041.
Valentín More, Havana.
A lute, N° 2048.
Academia de Ciencias, Havana.
Metropolological collection, N° 2052, 2053.

BRONZE MEDALS

Instituto de Segunda Enseñanza de Santa Clara.
Collection of Natural History.
Escuelas Pías de Puerto Príncipe.
Collection of minerals, N° 555.
Comisión Escolar Cubana, Tte. Mathew E. Hanna
Havana.
Embroidery, colective prize, N° 742 to 1751.
Escuela N° 21, Havana.
Works of the pupils, colective prize, N° 747 to 746.
Escuela N° 22, Havana.
Works of the pupils, colective prize, Nos. 757, 758.
Escuela N° 30, Havana.
Works of the pupils, colective price, N° 759 to 761.
Distrito Escolar de Regla, Habana.
Works of the pupils, N° 839 to 855.
Distrito Escolar de Bainoa.
Works of the pupils, colective prize, N° 858 to 887.
Distrito Escolar de San Antonio de las Vegas, Ha-
vana.
Works of the pupils, colective prize, N° 888 to 903.
Distrito Escolar de Trinidad.
Works of the pupils, colective prize, N° 1768 to 1689.
Dr. Enrique Barnet, Havana.
Medical Pharmacenthal Review, N° 1803.
Sociedad de Estudios Clínicos.
Its annals, N° 1804.

- Antonio González Curquejo, Havana.
La Enciclopedia, N° 1805.
- Arturo R. Díaz.
La Escuela Moderna, N° 1817.
- M. Gutiérrez Quirós, Sagua, Santa Clara.
Entretenimientos Poéticos, N° 1835.
- A. Homs, Holguín, Santiago de Cuba.
El Escolar, newspaper, N° 1847.
- Aurelio Sandoval, Havana.
Elementary course on mechanics, N° 1865.
- Departamento de Ingenieros, Havana.
Model of the entrance to Havana harbor, N° 2027.
- Dr. Juan Santos Fernández, Havana.
Bacteriological preparations, N° 2030.
- Departamento de Caridad de Señoras, Havana.
Embroidery.
- Departamento de Beneficencia, Havana.
Embroidery, colective prize, N° 2035 to 2034.
- Ignacio Cervantes, Havana.
Cuban dances, N° 2046.

HONORABLE MENTION

- Distrito Escolar de Candelaria.
Works of the pupils, N° 1138 to 1157.
- Escuela San Francisco de Sales, Havana.
Works of the orphans, N° 1752.
- Academia de Ciencias, Havana.
Scientific collection.
- Instituto de Segunda Enseñanza, Matanzas.
Its collection of works, N° 1763 to 1771.
- Carlos A. Peyrellade, Havana.
Works of the Conservatory, Nos. 1788, 1789.
- Círculo de Hacendados, Havana.
Agricultural Review, N° 1801.
- Dr. Manuel Delfín, Havana.
La Higiene, N° 1806.
- José María Izquierro, Havana.
Pedagogía.
- A. López Torres, Havana.
History of Cuba, N° 1812.

- Constantino Horta, Havana.
Book, N° 1824.
- G. López, Havana.
Revista de Instrucción, N° 1825.
- Orne y Vivanco, Alquízar.
Cuba Agrícola, N° 1834.
- A. F. Menéndez, Havana.
Geographical works, N° 1855.
- Dr. Juan M. Dihigo, Havana.
Sinopsis on grieg grammar, N° 1863.
- Aurelio Sandoval, Havana.
Construction Review. N° 1864.
- T. Rodríguez Pérez, Havana.
Geography, N° 1866.
- Francisco A. Balmaseda, Havana.
Its books, N° 1870 to 1880.
- Dr. Enrique López, Havana.
Policlínica, N° 1881 to 1885.
- Dr. Alfonso Betancourt, Havana.
«Altruismo médico,» N° 1892.
- Lorenzo A. Ruiz, Cárdenas.
Books, N° 1900.
- Raimundo Cakrera, Havana.
Books, N° 1901 to 1905.
- Raimundo Cabrera, Havana.
«Cuba y América,» review.
- Ramón Meza, Havana.
Novels, N° 1907 to 1916.
- José I. Andreu, Cienfuegos.
Periodical collection, N° 1996.
- Nicolás Guillén, Puerto Príncipe.
Newspaper, 1996.
- José Hernández Romero, Matanzas.
Newspaper, N° 2001.
- Eladio Chibas, Guantánamo.
Photographs of the Guaso, N° 2023.
- Departamento de Ingenieros, Havana.
Reproduction of the country, Nos. 2026, 623 to 626,
628.
- J. N. Barden, Departamento de Ingenieros, Havana.

Collection of photographs of the Department, N°
2028.

Casa de Beneficencia y Maternidad, Havana.

Embroided works, N° 2036.

Escuela San Vicente de Paul, Havana.

Works of the orphans, N° 2039.



DIVISION XVII

FINE ARTS

SILVER MEDAL

Leopoldo Romañach, Havana.
Oil painting, N° 2057 to 2065.

BRONZE MEDAL

Armando Menocal, Havana.
Oil painting, N° 2066 to 2068.

HONORABLE MENTION

Concepción Mercier, Havana.
Oil painting, N° 2078.
Joaquín J. Tejada, Santiago de Cuba.
Oil painting, Nos. 2079, 2080.
J. Fernández de Castro, Havana.
Caligraphic frame, N° 2094.

DISPLAY

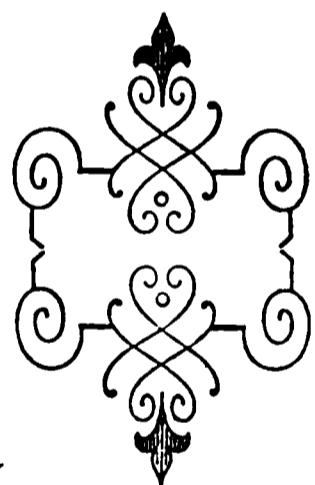
GENERAL DISPLAY.

GOLD MEDAL

COMISION CUBANA, Buffalo.
Display of the exhibits:
Alfredo López Trigo.
Edelberto Farrés.
Luis de Arozarena.

RECAPITULATION

DIVISION.	GOLD.	MEDALS:			HON. MENTION.	TOTAL OF AWARDS.
		SILVER.	BRONZE.			
I	6	1	0	2		9
IV	5	11	12	16		45
VI	1	0	1	3		5
VII	0	0	1	4		5
VIII	0	1	6	18		25
XI	0	2	1	0		3
XIII	16	12	80	1		38
XIV	1	0	3	3		7
XV	9	27	32	31		89
XVII	0	1	1	3		5
Instalación.	1	0	0	0		1
	<hr/> 40	<hr/> 55	<hr/> 56	<hr/> 81		<hr/> 232





J 2044 UCW



